Betriebsanleitung
Outdoor Schaltschrank-Kühlgerät

Instruction manual
Outdoor cabinet cooling unit

Manuel d'utilisation
Outdoor Climatiseurs

ACUR 800
ACUR 1200
ACUR 1800

knürr environments for electronics

EG - Konformitätserklärung MRL 98/37/EG

Der unterzeichnende Hersteller - beziehungsweise sein autorisierter Stellvertreter - die Firma

Knürr – Electronics GmbH
Outdoor Systems
Raubaer Straße 1,
D-01623 Lommatzsch
Deutschland
Tel: +49 /(0) 35241 - 56 - 0
Fax: +49/ (0) 35241 - 56 - 252

erklärt, daß das Gerät

Model:	Outdoor Schaltschrank-Kühlgerät
Typenbezeichnung:	ACUR 800, ACUR 1200, ACUR 1800
Herstellungsjahr:	(siehe Typenschild)
Serien Nr.:	(siehe Typenschild)

beschrieben in der beigefügten Dokumentation, mit den nachfolgend aufgeführten Richtlinien übereinstimmt:

EG- Maschinen Richtlinie:	98/37/EG
EG- Richtlinie EMV	89/336/EWG
EG- Richtlinie Druckgeräte	97/23/EG, Art.3 (3)

Europäische und Nationale Normen:
EN 292; EN 294: DIN 3168 (EN 814 – Teil 5);
DIN 8975; EN 378; BGV D4; ENV 50205.
EN 60204-1; EN 60335-1; EN 60335-2-40;
EN50081-1; EN61000-6-2, -4-2, -4-3, -4-4, -4-6.

Anmerkung:
Dieses Gerät unterliegt nicht dem Anhang IV, Maschinen mit besonderer Gefährdung.
Die Aufbewahrung der Unterlagen erfolgt daher beim Hersteller.

Lommatzsch, 18.05.2010

…….	…….
Ort, Datum	Unterschrift Dr. Oliver Bensch GM
…….	…….
Datum	Unterschrift Final Inspection, QA

EG – Declaration of conformity MRL 98/37/EG

The undersigned manufacturer – especially the company authorized person – the company

Knürr – Electronics GmbH
Outdoor Systems
Raubaer Straße 1,
D-01623 Lommatzsch
Germany
Tel: +49 /(0) 35241 - 56 - 0
Fax: +49/ (0) 35241 - 56 - 252

hereby certifies that the following installation

Model:	outdoor cabinet air conditioner
Type:	ACUR 800, ACUR 1200, ACUR 1800
Year of manufacture:	(see data label)
Serial number:	(see data label)

described in the documentation attached here to conforms to the applicable directives as are:

EU Machinery Directive	98/37/EG
EU Electro magnetic directive	89/336/EWG
EU Pressure equipment directive	97/23/EG, Art.3 (3)

National Standard Specifications:
EN 292; EN 294: DIN 3168 (EN 814 – section 5);
DIN 8975; EN 378; BGV D4; ENV 50205
EN 60204-1; EN 60335-1; EN 60335-2-40;
EN50081-1; EN61000-6-2, -4-2, -4-3, -4-4, -4-6.

Note:

The above installation is not subject to the requirements set forth in Appendix IV applicable to machines embodying Special Risks and Dangers as defined in the EU Mechanical Engineering Directive 89/392/EEC, following which relevant documentation will remain in the custody of the manufacturer.

Lommatzsch, 18.05.2010

……	……..
Location, Date	Signature Dr. Oliver Bensch GM
……	……..
Date	Signature Final Inspection, QA

EG – Déclaration de conformité MRL 98/37/EG

Le fabricant – ou la personne responsable – la société

Knürr – Electronics GmbH
Outdoor Systems
Raubaer Straße 1,
D-01623 Lommatzsch
Allemagne
Tel: +49 /(0) 35241 - 56 - 0
Fax: +49/ (0) 35241 - 56 - 252

Déclare que cet appareil

Modele :	Appareil de refroidissement pour armoire de commande
Description du type :	ACUR 800, ACUR 1200, ACUR 1800
Année de construction :	(voir plaque des caractéristiques)
Serial number :	(voir plaque des caractéristiques)

Décrit dans la documentation ci jointe, correspondant aux directives cités ci après :

CE-Directive Machine :	98/37/EG
CE-Directive EMV:	89/336/EWG
CE - Directive Equipements sous Pression:	97/23/EG, Art.3 (3)

Normes Européennes et nationales :
EN 292 ; EN 294 : DIN 3168 (EN 814 – section 5) ;
DIN 8975 ; EN 378 ; BGV D4; ENV 50205
EN 60204-1; EN 60335-1; EN 60335-2-40;
EN50081-1; EN61000-6-2, -4-2, -4-3, -4-4, -4-6.

Remarque :
Cet appareil ne correspond pas à celui de l'annexe IV, machine avec des dangers particuliers. La documentation est déposé chez le fabricant.

Lommatzsch, 18.05.2010

……	……..
Lieu, Date	Signature Dr. Oliver Bensch GM
……	……..
Date	Signature Final Inspection, QA

	Inhaltsverzeichnis	Index	Table des matières	
1	**Einführung**	**Introduction**	**Introduction**	**7**
1.1	Knürr - Electronics	Knürr - Electronics	Knürr - Electronics	7
1.2	Outdoor Schaltschrank-Kühlgerät	Outdoor cabinet air conditioner	Appareil de refroidissement pour armoire de commande	7
1.3	Rechtliche Bestimmungen	Legal regulations	Dispositions légales	8
1.4	Die Betriebsanleitung	Instruction manual	Le manuel d'entretien	10
2	**Sicherheitshinweise**	**Safety instructions**	**Recommandation de sécurité**	**13**
2.1	Grundsätzliche Sicherheitshinweise	Primary safety instructions	Recommandation de base	13
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	General safety instructions	Recommandation d'ordre générale	15
3	Technische **Angaben**	**Technical information**	Données **techniques**	**17**
3.1	Kurzbeschreibung des Gerätes	Concise unit description	Description des appareils	17
3.2	Funktionsprinzip	Functional principles	Principe de fonctionnement	17
3.3	Beschreibung des Arbeitsprozesses	Description of operation	Description du processus de fonctionnement	17
3.4	Geräteübersicht	Pictorial description	Liste des machines	19
4	Technische **Daten**	**Technical data**	**Données techniques**	**22**
4.1	Leistungsbeschreibung	Performance characteristics	Performances	24
5	Montage **und Inbetriebnahme**	**Mounting and operational start-up**	**Montage et mise en œuvre**	**31**
5.1	Vorbereitungen zur Montage	Mounting preparations	Préparation avant montage	31
5.2	Montagehinweise	Mounting instructions	Instructions de montage	32
5.3	Elektrischer Anschluss	Electrical connection	Branchement électrique	32
6	**Inbetriebnahme**	**Taking into operation**	**Mise en route**	**35**
7	**Störungshilfe**	**Fault finding**	**Aide en cas de panne**	**37**

8	**Wartung und Reinigung**	**Maintenance and cleaning**	**Maintenance et nettoyage**	**37**
8.1	Gerät warten und reinigen	Unit service and cleaning	Maintenance et nettoyage de la machine	38
9	**Instandsetzung**	**Maintenance**	**Remise en état**	**39**
9.1	Lüfter austauschen	Radial fan replacement	Changement de filtre	39
9.2	Installation der Heizung	Heater module installation	Installation du chauffage	40
10	**Transport und Lagerung**	**Transport and storage**	**Transport et stockage**	**41**
10.1	Lagerbedingungen	Storage conditions	Condition de stockage	41
10.2	Gerät zurücksenden	Returning the unit	Retour de la machine	41
11	**Lieferumfang**	**Parts supplied**	**Contenu de la livraison**	**42**
12	**Ersatzteilliste**	**Spares list**	**Liste des pièces détachées**	**42**
13	**Anschriften**	**Contacts**	**Contacts**	**43**

1. Einführung

1.1 Knürr - Electronics

Knürr Electronics konzipiert, konstruiert und fertigt Geräte zur Schaltschrankklimatisierung, hauptsächlich verwendet im Tecoras Outdoor Gehäuse.

1.2 Outdoor Schaltschrank-Kühlgerät

1.2.1 Kennzeichnung des Geräts

Das Gerät ist ein Schaltschrank-Kühlgerät.

- Baujahr: (Siehe Typenschild).
- Maschinen-Typ.
- CE-Kennzeichnung
- UL recognized component

Hersteller:
Knürr Electronics GmbH
Raubaer Straße 1,
D-01623 Lommatzsch
Deutschland
Tel: +49 / (0) 35241 - 56 - 0
Fax: +49/ (0) 35241 - 56 - 252

1.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient ausschließlich zur Abfuhr von Wärme aus Outdoor Schaltschränken zum Schutz temperaturempfindlicher Bauteile . Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, dass alle Hinweise und Angaben der vorliegenden Betriebsanleitung beachtet werden.

1.2.3 Sachwidrige Verwendung

Das Gerät darf nicht anders verwendet werden, als es im Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung" beschrieben steht. Jede andere Verwendung gilt als sachwidrig.

Introduction

Knürr - Electronics

Knürr - Electronics designs and manufactures outdoor cabinet air-conditioners and heat exchangers. Mainly used in Knürr Tecoras outdoor cabinets.

Outdoor cabinet air conditioner

Type of unit

The unit is an outdoor cabinet air conditioner.

- Year of manufacture (see data label)
- Model
- CE- Certification
- UL recognized component

Manufacturer:

Knürr Electronics GmbH
Raubaer Straße 1,
D-01623 Lommatzsch
Germany
Tel: +49 / (0) 35241 - 56 - 0
Fax: +49/ (0) 35241 - 56 - 252

Conditions of use

The unit is to be used exclusively for the dissipation of heat from outdoor cabinets and enclosures in order to protect temperature sensitive components. To meet the conditions of use all the information and instructions in the instruction manual must be adhered to.

Misuse

The unit must only be used as described under "Conditions of use." Any other utilisation will be considered as misuse.

Introduction

Knürr - Electronics

La société Knürr Electronics conçoit et fabrique des appareils pour le refroidissement d'armoire de commande Tecoras.

Appareil de refroidissement pour armoire de commande

Caractéristiques de l'appareil

L'appareil est un refroidisseur pour armoire de commande.

- Année de construction (voir plaque signalétique)
- Type de machine :
- CE – Caractéristiques
- UL recognized component

Fabricant:
Knürr Electronics GmbH
Raubaer Straße 1,
D-01623 Lommatzsch
Allemagne
Tel: +49 / (0) 35241 - 56 - 0
Fax: +49/ (0) 35241 - 56 - 252

A utiliser d'après le mode d'emploie

Cet appareil sert essentiellement à l'élimination de la chaleur contenue dans les armoires de commande Outdoor, pour la protection des composants sensibles à la chaleur. Afin d'utiliser l'appareil conformément aux instructions, il est nécessaire de bien suivre toutes les recommandations ainsi que toutes les données techniques indiquées dans le manuel d'utilisation.

Utilisation inappropriée

Les conditions d'utilisation doivent être respectées comme spécifiées dans le paragraphe « mode d'emploi ». Toute autre utilisation est inapproprié.

Beispiele für eine sachwidrige Verwendung sind:
- Einsatz im Haushaltsbereich
- Einsatz zur Klimatisierung anderer Räume

Jede sachwidrige Verwendung kann zur Folge haben:
- Verletzung oder Tötung von Personen
- Schäden am Gerät
- Schäden an anderen Sachwerten

Examples of misuse are:
- Household use.
- Air-conditioning other domestic areas.

Misuse can lead to:
- Death or personal injury.
- Damage to the unit
- Other material damage

Exemple pour une utilisation inappropriée :
- Utilisation domestique
- Utilisation pour climatiser d'autres pièces

Conséquences :
- Dommages corporels des utilisateurs
- Dommages à l'appareil
- Dommages à d'autres appareils

1.3 Rechtliche Bestimmungen

Legal regulations

Dispositions légales

1.3.1 Haftung

Liability

Responsabilité

Die in dieser Betriebsanleitung gegebenen Informationen, Daten und Hinweise, waren zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neuesten Stand. Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung des Geräts bleiben vorbehalten. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung können daher keine Ansprüche auf bereits ausgelieferte Geräte geltend gemacht werden. Es wird keine Haftung übernommen bei Schäden und Betriebsstörungen, die entstanden sind durch:
- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung.
- Bedienungsfehler.
- Unsachgemäßes Arbeiten an und mit dem Gerät.
- Verwendung nicht originaler Ersatz- und Zubehörteile und.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen des Geräts durch den Betreiber oder dessen Personal.

Für Fehler und Unterlassungen haftet die Knürr Electronics GmbH im Rahmen der im Hauptvertrag eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund sie hergeleitet werden, sind ausgeschlossen.

The information, data and instructions contained in this instruction manual are current at the time of going to press. We reserve the right to make technical changes to the unit in the course of its development. Therefore no claims can be accepted for previously delivered units based on the information, diagrams or descriptions contained in this manual. No liability can be accepted for damage and production disruption caused by:
- Disregard of the instruction manual.
- Operator errors.
- Inappropriate work on or with the unit.
- The use of non-specified spares and accessories.
- Unauthorized modifications or changes to the unit by the user or his personnel.

Knürr – Electronics GmbH is only liable for errors and omissions as outlined in the guarantee conditions contained in the main contractual agreement. Claims for damages on any grounds are excluded.

Les informations et instructions de ce manuel sont en cours d'impression. Nous nous réservons le droit de recourir à toutes modifications techniques concernant l'évolution du produit. Nous ne prendrons pas en compte toutes les demandes concernant les anciens appareils par rapport aux descriptions et données techniques décrites dans ce manuel ainsi que toutes détériorations et disfonctionnements liés à :
- Non respect du manuel d'utilisation.
- Erreur de manipulation.
- Utilisation non appropriée de la machine.
- Utilisation de pièces de rechanges et d'accessoires non labellisés Seifert.
- Modifications de la machine faite sans accord préalable.

En cas de fautes et d'omissions la société Knürr Electronics GmbH est seule responsable en fonction de ce qui a été convenu dans le contrat. Toutes revendications pour dommages et intérêts sont exclues, quelqu'en soit la raison juridique en question.

1.3.2 Urheberrechte

Diese Betriebsanleitung und alle darin enthaltenen Unterlagen sind durch das Urheberrecht geschützt. Die (auch auszugsweise) Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte, die Mitteilung und Verwertung ihres Inhaltes sind nicht zulässig oder bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung der Knürr Electronics GmbH. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten den Zuwiderhandelnden zu Schadenersatz. Alle Rechte für die Ausübung gewerblicher Schutzrechte bleiben vorbehalten.

© Copyright 2010, Knürr Electronics GmbH

1.4. Die Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung beinhaltet Angaben und Hinweise, damit das tätigwerdende Personal sicher, sachgemäß und wirtschaftlich an und mit dem Gerät arbeiten kann. Nur wenn die Inhalte der Betriebsanleitung verstanden und beachtet werden, können:

- Gefahren vermieden,
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten vermindert
- Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Geräts erhöht werden.

1.4.1 Begriffsdefinitionen

In dieser Betriebsanleitung werden einige, wichtige Begriffe verwendet, die im folgenden definiert werden:

Gerät: **Unter dem Begriff Gerät wird in dieser Betriebsanleitung das komplette Schaltschrankkühlgerät verstanden.**

Betreiber: Der Betreiber ist jede natürliche oder juristische Person, die das Gerät verwendet oder in dessen Auftrag das Gerät verwendet wird.

Fachpersonal: Fachperson ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen

Copyright

This manual and all enclosed documents are protected by copyright. Copies of the manual, in whole or part, or information as to the utilization of its contents must not be passed on to third parties without the express permission of Knürr – Electronics GmbH. Litigation for damages can be made in cases of contravention. We reserve all rights for the full exercise of industrial copyright protection.

© Copyright 2010, Knürr - Electronics GmbH.

Instruction manual

This instruction manual contains information and instructions to enable the user to work safely, correctly and economically with and on the unit. Only when the manual is understood and adhered to can:

- Danger be avoided,
- Repair costs and stoppages reduced.
- Reliability and working life of the unit can be improved and extended.

Definitions

The main vocabulary used in this manual can be defined as follows:

Unit: **Refers to the control cabinet cooler**

User: is every actual or legally entitled person who uses the unit or who can entitle others to it.

Specialist personnel: a specialist is someone who due to training, knowledge and experience has the

Droit de propriété

Le manuel d'utilisation ainsi que toutes les données comprises à l'intérieur sont protégés par le droit de propriété. La duplication du manuel, même partielle, la transmission à une tierce personne, ainsi que l'utilisation de son contenu sont interdit sauf si la société Knürr Electronics GmbH donne son accord. Contrevenir est répréhensible et entraîne l'obligation de la part du contrevenant de dédommager la société.

© Copyright 2010, Knürr Electronics GmbH.

Le manuel d'utilisation

Le présent manuel d'utilisation contient des informations permettant à l'utilisateur de travailler en toute sécurité de manière rationnelle et économique sur l'appareil. Avec une bonne compréhension et utilisation du manuel, on pourra :

- Eviter tout risque de danger
- Réduire les temps de réparation et de non fonctionnement
- Augmenter la fiabilité et la durée de vie de l'appareil.

Terminologie

Dans ce manuel d'utilisation, on utilise un certain nombre de mot clef, qui sont définis comme suit :

Appareil : **Sous ce nom appareil est compris l'ensemble de l'unité de refroidissement de l'armoire de commande**

Utilisateur : L'utilisateur est une personne juridiquement autorisée à travailler avec l'appareil ou une personne habileté par l'utilisateur.

Personnel Qualifié : Le personnel qualifié est d'après sa formation à même d'effectuer des

die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und fachgerecht ausführen kann. Dem Fachpersonal sind Unfallverhütungsvorschriften, Normen einschlägige Bestimmungen sowie Betriebsverhältnisse bekannt.Betriebsverhältnisse bekannt.

judgment necessary to carry out his work in a safe and correct manner. Specialist personnel are fully acquainted with safety regulations, standards, relevant regulations and working conditions.

opérations et de porter des jugements en relation avec son expérience dans le travail qu'il effectue.

Restgefahren: Restgefahren sind nicht offensichtliche Risiken, die durch die Benutzung des Geräts gegeben sind. Beispiele:

Residual danger: refers to danger or risks which are not apparent when using the unit. For example:

Danger résiduel :
Des dangers résiduels ne sont pas toujours visibles. Par exemple :

- Hohe elektrische Spannung hinter Schaltschranktüren.

- High electric voltage within the cabinet.

- Tension électrique non conforme.

- Verbrennungsgefahr an heißen Geräteteilen, nachdem das Gerät ausgeschaltet wurde.

- Burns from hot components after the unit has been switched off.

- Danger de brûlure auprès des parties chaudes, une fois l'appareil à l'arrêt.

- Der Kältekreislauf steht unter Druck. Im Gerät befinden sich drehende Teile.

- The cooling circuit is pressurized. There are moving parts inside the unit.

- Le circuit frigorifique est sous pression. A l'intérieur du climatiseur des pièces mécaniques sont en mouvement.

1.4.2. Bildliche Darstellungen und Auszeichnungen im Text

Um wichtige Informationen hervorzuheben, werden in dieser Betriebsanleitung folgende Symbole und Piktogramme verwendet.

Symbole:
- Kennzeichnet verschiedene Punkte einer Aufzählung.
- ➢ Kennzeichnet Handlungsanweisungen.

Piktogramme:

Allgemeine Gefahr
Kennzeichnet Sicherheitshinweise, die unbedingt beachtet werden müssen und denen kein spezielles Piktogramm (z. B. eines der nachfolgenden Piktogramme) zugeordnet werden kann.

Pictograms and symbols contained in the text

In order to emphasize important information the following symbols and pictograms have been used in this manual.

Symbols:
- indicates specific points in a list
- ➢ indicates separate maintenance and operating steps

Pictograms:

General danger
Indicates compulsory safety regulations which are not covered by a specific pictogram such as one of the following.

Description schématique et marque dans le texte

Afin de relever un certain nombre de points, nous utiliserons dans ce manuel d'utilisation un certain nombre de symboles et de pictogrammes.

Symbole :
- Décrit différent point d'une liste
- ➢ Décrit la nécessité d'effectuer une action.

Pictogramme:

Danger d'ordre général
Définit une information de sécurité qui doit absolument être respectée et à laquelle il n'est pas possible de rajouter un pictogramme différent (par exemple: un des pictogrammes qui suit)

Hohe elektrische Spannung
Kennzeichnet die Gefahr durch elektrischen Schlag.

High electric voltage
Indicates electric shock danger.

Tension électrique élevée
Définit le danger d'électrocution.

Sicherheitsrelevanter Hinweis
Kennzeichnet Hinweise für das sichere Arbeiten an und mit dem Gerät.

Important safety instruction
Indicates instructions for safe maintenance and operation of the unit.

Consigne importante de sécurité
Définit les consignes pour travailler en toute sécurité sur l'appareil.

Achtung
Kennzeichneit die Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile.

Attention
Indicates possible burns from hot components.

Attention
Certains composants chauds peuvent occasionner des brulures.

Achtung
Kennzeichnet mögliche Beschädigungen des Gerätes.

Attention
Indicates possible damages to the unit.

Attention
Définit les détériorations possibles de l'appareil.

Hinweis
Kennzeichnet mögliche Gefahren für die Umwelt.

Instruction
Indicates possible danger to the environment.

Remarque
Définit les dangers potentiels pour l'environnement.

1.4.3. Aufbau und Gestaltung der Sicherheitshinweise

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise haben einen einheitlichen Aufbau. Ein Sicherheitshinweis setzt sich aus mehreren Bestandteilen zusammen:

- Einem Piktogramm.
- Einem Signalwort, das den Grad der Gefahr kennzeichnet.
- einem Hinweis auf die Art der Gefahr.
- einem Hinweis zur Abwehr der Gefahr.

Die folgenden Signalwörter kennzeichnen den Grad der Gefahr:

Structure and formation of the safety instructions

All safety instructions in this manual have a standardized structure. A safety instruction is made up of several parts:

- A pictogram.
- A signal word denoting the degree of danger.
- An instruction denoting the type of danger.
- An instruction for defence against the danger

The following signal words indicate the degree of danger:

Présentation et formation des consignes de sécurité

Toutes les consignes de sécurité se trouvant dans ce manuel d'utilisation sont présentées de la même manière. Une de consigne de sécurité se compose de différentes parties :

- Un pictogramme.
- Un mot clef qui définit l'intensité du danger.
- Une consigne concernant le type de danger.
- Une consigne afin de parer au danger.

Les mots clefs suivant définissent l'intensité du danger :

Gefahr: Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr für Personen. Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen.	**Danger**: Indicates an imminent danger for person's possible consequences: death or serious injury	**Danger** : Définit un danger potentiel pour les personnes. Conséquences Possibles: Mort ou blessures graves.
Achtung: Kennzeichnet eine mögliche Gefahr für Personen oder Sachwerte. Mögliche Folgen: Leichte Verletzungen von Personen oder Beschädigung von Sachen.	**Attention**: Indicates possible personal or material danger.	**Attention** : Définit un certain danger pou les personnes ou le matériel.
Hinweis: Kennzeichnet eine mögliche, schädliche Situation für Sachen oder die Umwelt. Mögliche Folgen: Das Gerät selbst wird beschädigt, Sachen in der Umgebung des Gerätes werden beschädigt oder die Umwelt wird geschädigt.	**Instruction** (notice): Indicates a situation, which could lead to damage to property or the environment. Possible consequences: damage of the unit itself, adjacent plant or the environment.	**Remarque** : Définit la possibilité d'une situation pouvant nuire au matériel ou à l'environnement. Conséquences Possibles: Les matériaux dans le voisinage de l'appareil et l'appareil lui-même seront endommagés et une détérioration de l'environnement pourrait survenir.

2. Sicherheitshinweise | Safety instructions | Principale instruction de sécurité

2.1. Grundsätzliche Sicherheitshinweise | Primary safety instructions | Instruction de sécurité de base

Das Gerät entspricht zum Zeitpunkt der Lieferung dem Stand der Technik und gilt grundsätzlich als betriebssicher.

Von dem Gerät können dennoch Gefahren ausgehen, wenn:

- Nicht beauftragtes und nicht unterwiesenes Personal an und mit dem Gerät arbeitet.
- Das Gerät sachwidrig verwendet wird.
- Dann besteht Gefahr für Personen das Gerät andere Sachwerte des Betreibers.

When delivered the unit meets current technical standards and can be safely taken into operation.

However, danger could emanate from the unit when:

- Unauthorised or untrained personnel work on or with the unit.
- The unit is misused.
- This could result in danger to persons, the unit and other property or material of the user.

Lors de la livraison, l'appareil répond aux exigences techniques du moment et est près à être mis en service en toute sécurité.

Toutefois, de l'appareil peux émaner différents dangers, si :

- Le personnel n'a pas eu l'ordre et les informations pour travailler avec l'appareil.
- L'on utilise l'appareil de manière inappropriée.
- C'est alors qu'il y a danger pour les personnes l'appareil d'autres matériels appartenant à l'utilisateur.

2.1.1. Betriebsanleitung | Instruction manual | Manuel d'utilisation

Die vorliegende Betriebsanleitung dient insbesondere zum sicherheitsgerechten Arbeiten an und mit dem Gerät. Sie enthält Sicherheitshinweise, die Sie unbedingt beachten müssen. Neben den grundlegenden Sicherheitshinweisen in diesem Kapitel müssen Sie auch die speziellen Sicherheitshinweise in den anderen Kapiteln beachten. Dort werden Ihnen zu bestimmten Handlungsanweisungen spezielle Sicherheitshinweise gegeben, die Sie vor einer bevorstehenden Gefahr warnen.
Die Betriebsanleitung muss:

- Von allen Personen, die an und mit dem Gerät arbeiten, vor Beginn ihrer Arbeit gelesen und verstanden werden.
- Ständig am Einsatzort des Gerätes an einem dafür vorgesehenen Platz verfügbar sein.
- Stets komplett und in einwandfrei lesbarem Zustand sein.

The submitted instruction manual serves to enable the user to work safely and correctly with and on the unit. It contains safety instructions which must be adhered to. In addition to the primary safety instructions contained in this chapter there are specific safety instructions in the other chapters. These instructions warn of dangers concerned with specific operations and must also be followed.
The instruction manual must:

- Be read and understood by everyone working on or with the unit before the work commences.
- Always be held available in a specific location on the unit.
- Be complete and in a readable condition.

Le manuel d'utilisation explique comment utiliser le climatiseur en toute sécurité. Il contient les instructions de sécurité que vous devez absolument respecter.
A coté des instructions de sécurité de base présentes dans ce chapitre, vous devez aussi respecter les instructions de sécurité spéciale présentes dans d'autres chapitres. Lors de certaines manipulations, ces instructions de sécurité, vous mettront en garde contre tout danger potentiel. Le manuel d'utilisation doit :

- Etre lu et compris par toutes les personnes qui travailleront avec cet appareil.
- Ce manuel devra être disponible sur le lieu de fonctionnement de l'appareil à un emplacement bien déterminé.
- Etre complet et lisible

Wenn Sie diese Betriebsanleitung oder einzelne Absätze nicht verstehen, sollten Sie mit Ihrer Tätigkeit nicht beginnen. Fragen Sie das Fachpersonal;

- Des Betreibers oder,
- Der Knürr Electronics GmbH

bevor eine gefaehrliche Situation entsteht.

2.1.2. Pflichten des Betreibers

Der Betreiber hat insbesondere gegenüber seinem Personal eine Reihe von Pflichten, die er berücksichtigen muss.

Der Betreiber ist verpflichtet:

- Die Betriebsanleitung um Anweisungen zu ergänzen, die nationale Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beinhalten.
- Das Personal gegebenenfalls mit allen relevanten Vorschriften, Hinweisen und Gesetzen vertraut zu machen.
- Zu kontrollieren, dass alle relevanten Vorschriften, Hinweise und Gesetze eingehalten werden.
- Die Zuständigkeiten bei Bedienung, Instandhaltung und Reinigung und Instandsetzen des Gerätes eindeutig festzulegen.
- Zu kontrollieren, ob die festgelegten Zuständigkeiten auch eingehalten werden.
- Sicher zu stellen, dass das Personal die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel Sicherheitshinweise, gelesen und verstanden hat.

2.1.3 Personal

Nur Fachpersonal darf an dem Gerät arbeiten. Nicht beauftragten Personen sind Arbeiten an dem Gerät zu verbieten.
Das Bedienungspersonal muss Veränderungen am Betriebsverhalten des Gerätes seinem zuständigen Vorgesetzten unverzüglich mitteilen.

If the operator does not fully understand the instruction manual advice must be obtained from a specialist before work commences either ;

- In the works where the unit is located or,
- At Knürr Electronics GmbH

before a dangerous situation develops.

User obligations

The user has many obligations to fulfill on behalf of his personnel.

The user is obliged:

- To update the manual with instructions contained in national safety and environmental regulations.
- To inform the personnel of all relevant instructions, regulations and laws.
- To ensure that all relevant instructions, regulations and laws are observed.
- To clearly delegate responsibility for operation, maintenance, cleaning and repair of the unit.
- To ensure that the delegated duties are carried out.
- To ensure that the personnel have read and understood the instruction manual especially the chapter on safety.

Personnel

Only specialists are allowed to work on the unit. Unauthorised personnel must be prohibited from working on the unit.
Operating personnel must inform their superiors immediately any malfunction of the unit becomes apparent.

Si vous ne comprenez pas ce manuel d'utilisation ou certains passages, ne commencez pas votre travail. Se renseigner auprès du personnel qualifié ou de de l'utilisateur ou ;

- Dans les usines où les unités sont localisés ou
- De Knürr Electronics GmbH

pour parer à toute situation dangereuse.

Devoirs de l'utilisateur

L'utilisateur responsable vis à vis de ses employés doit prendre en compte certains critères.

L'utilisateur à le devoir :

- De compléter le manuel d'utilisation par les directives nationales de prévention contre les accidents et la protection de l'environnement.
- D'informer le personnel si nécessaire des directives, instructions et lois en vigueur.
- De contrôler que toutes les directives, instructions et lois sont respectées.
- De définir la responsabilité du personnel pour la commande, l'entretien, le nettoyage et la mise en route de l'appareil.
- De contrôler que le personnel responsable applique les consignes définies.
- De vérifier, que le personnel à bien lu et assimilé le manuel d'utilisation.

Le personnel

Seules les personnes qualifiées sont autorisées à travailler sur l'appareil. Les personnes non qualifiées ne sont pas autorisées à travailler sur cet appareil.
Toute modification de l'utilisation de l'appareil doit faire l'objet d'une information immédiate au subordonné.

2.1.4 Das Outdoor Schaltschrankkühlgerät

Beachten Sie bei allen Arbeiten an und mit dem Gerät:

- Die jeweils geltenden Vorschriften (z. B. VDE-Vorschriften usw.)
- Die zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften (BGV)
- Die einschlägigen Bestimmungen
- Die geltenden Umweltschutzgesetze.

Betreiben Sie das Gerät nur in einwandfreiem Zustand. Bei Funktionsstörungen oder Fehlern müssen Sie das Gerät sofort außer Betrieb setzen und den zuständigen Verantwortlichen des Betreibers über diesen Zustand informieren. Sie dürfen das Gerät erst wieder in Betrieb nehmen, nachdem die einwandfreie Funktion des Gerätes wiederhergestellt wurde.

2.1.5. Grundsätzliche Sicherheitsmassnahmen

Beachten Sie vor Beginn aller Arbeiten an und mit dem Gerät, dass Sie bestimmte Arbeitsvorgänge innerhalb des Schaltschranks, auf dem das Gerät montiert ist, durchführen müssen. Beispiele dafür sind Montage, Inbetriebnahme oder Äußerbetriebsetzen des Gerätes.
Informieren Sie sich vor Beginn aller Arbeiten innerhalb des Schaltschranks in der Betriebsanleitung des Schaltschrankherstellers über:

- Die Sicherheitsanweisungen,
- Die Anweisungen zur Außerbetriebnahme des Schaltschranks und
- Die Anweisungen zur Sicherung gegen unbefugtes Wiedereinschalten des Schaltschranks.

2.2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Die elektrische Ausrüstung entspricht den geltenden VDE- und Unfallverhütungsvorschriften. Lebensgefährliche Spannungen (größer 50 V AC oder größer 100 V DC) sind vorhanden:

The Outdoor cabinet air conditioner

When working on or with the unit the following must be observed:

- The current specific regulations (e.g. VDE-regulations, etc.)
- The current accident prevention regulations (BGV)
- Related regulations
- The current environmental conservation regulations.

The unit must only be used when in perfect working condition. When malfunctions or errors become apparent the unit must be immediately taken out of operation and the responsible personnel informed.
The unit can only be taken back into operation when its perfect working condition has been restored.

Safety instructions

Please note that before starting work on or with the unit certain procedures must be carried out inside the cabinet on which the unit is mounted. These are among others mounting and taking the unit in or out of operation.
Before commencing work inside the cabinet the control cabinet manufacturer's instruction manual must be read with regard to:

- Safety instructions
- Instructions on taking the cabinet out of operation
- Instructions on the prevention of unauthorised cabinet reconnection.

General safety instructions

The electric equipment meets the valid VDE- and accident prevention and safety regulations. Dangerous voltage exists (above 50 V AC or above 100 V DC)

Appareil de refroidissement pour armoire de commande

Lors de la mise en service conformez vous :

- Aux directives en vigueur (par exemple : Directives VDE, etc…)
- Aux directives de prévention contre les accidents (BGV)
- Aux conditions s'y rapportant
- Aux lois en vigueur pour la protection de l'environnement.

Utiliser l'appareil dans les meilleures conditions possibles. En cas de dysfonctionnement ou d'erreur, vous devez immédiatement arrêter l'appareil et informer l'utilisateur ainsi que la personne qui en a la charge. Vous ne pourrez remettre l'appareil en marche que lorsque toutes les fonctionnalités de l'appareil seront rétablies.

Mesure de sécurité générale.

Avant la mise en service de l'appareil, vérifier que les interventions à l'intérieur de l'armoire soient terminées.

Avant toute intervention, informez- vous auprès du fabricant de l'armoire de commande et dans le manuel d'utilisation que les instructions suivantes soient respectées :

- Sécurité
- Mise hors service de l'armoire de commande
- Sécurité pour éviter involontairement la remise sous tension de l'armoire de commande.

Instruction de sécurité générale.

L'équipement électrique correspond aux normes VDE et est conforme aux réglementations en vigueur.

- Hinter den Schaltschranktüren
- Am Netzteil im Gehäuse des Gerätes

Verwenden Sie nur Originalsicherungen mit der vorgeschriebenen Stromstärke. Schalten Sie das Gerät sofort ab, wenn die elektrische Energieversorgung gestört ist.

Gefahr
Gefahr durch elektrische Spannung.
Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten am Gerät darf nur Fachpersonal durchführen. Dabei muss das Personal sicherstellen, dass für den Zeitraum der Instandhaltung und Reinigung das Gerät spannungsfrei ist. Nehmen Sie deshalb vor Beginn der Arbeiten das Gerät vorschriftsmäßig außer Betrieb.

Gefahr
Gefahr durch unsachgemäßes Arbeiten am Gerät.
Die Reinigung des Gerätes und die Instandhaltung und Reinigung darf nur Fachpersonal durchführen. Damit das Gerät betriebssicher bleibt und eine lange Lebensdauer hat, müssen Sie Instandhaltung und Reinigungsintervalle unbedingt einhalten.

Achtung
Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäße Reinigung.
Benutzen Sie keine aggressiven Reinigungsmittel.

Hinweis
Gefahr für die Umwelt durch unsachgemäße Entsorgung.
Entsorgen Sie alle verwendeten Betriebsmittel und Austauschteile sicher und umweltschonend. Beachten Sie dabei die jeweiligen Vorschriften und Gesetze zum Umweltschutz.

- Behind the control cabinet doors
- On the power supply in the unit housing.

Only use original fuses with the specified current. Switch the unit off immediately, if the electric power supply is interrupted.

Danger:
Danger from electrical voltage.
Only specialised personnel are allowed to maintain and clean the unit. The personnel must ensure that for the duration of the maintenance and cleaning the unit is disconnected from the electrical supply.
The unit must therefore be taken out of operation according to instructions before work commences.

Danger
Danger through incorrect work on the unit.
Only specialised personnel are allowed to maintain and clean the unit. Regular maintenance and cleaning intervals must be kept to in order to ensure that the unit remains in perfect working condition and has a long working life.

Attention
Damage to the unit through the use of inappropriate cleaning materials.
Please do not use aggressive cleaning materials.

Instruction
Damage to the environment through unauthorised disposal.
All spare parts and associated materials must be disposed of with due regard for the environment.
The relevant environmental laws and regulations must be adhered to.

- Il y a danger d'électrocution au delà de 50 V CC et au delà de 100 CA.
- N'utilisez que des systèmes de protection adaptés.

Couper immédiatement l'alimentation électrique si celle-ci n'est pas adaptée.

Danger
Danger du courant électrique :
Les travaux d'entretien et de nettoyage ne pourront être effectués que par du personnel compétent.
Avant toute intervention, il est impératif de mettre l'appareil hors tension.

Danger
Danger d'intervention non appropriée sur l'appareil.
Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne pourront être effectués que par du personnel compétent.
Pour un bon fonctionnement de l'appareil et pour prolonger sa durée de vie, respecter les intervalles d'entretien et de nettoyage.

Attention
Détérioration de l'appareil dû à un nettoyage inapproprié.
Ne pas utiliser de produits trop agressifs.

Remarque
Danger pour l'environnement, dû à une manipulation inappropriée.
Recycler tous les éléments du système ainsi que les pièces de rechange de manière à ne pas détériorer l'environnement.

3. Technische Angaben | Technical information | Données techniques

3.1. Kurzbeschreibung des Gerätes

Das Schaltschrankkühlgerät wird dort eingesetzt, wo Wärme aus Outdoor Schaltschränken abgeführt werden muss, um temperaturempfindliche Bauteile zu schützen. Dadurch, dass das Schaltschrankkühlgerät 2 voneinander getrennte Luftkreisläufe besitzt, vermischt sich die saubere Schaltschrank-Innenluft nicht mit der ggf. verschmutzten Umgebungsluft. Mit dem Schaltschrankkühlgerät können große Wärmemengen aus Outdoor Schaltschränken an die Umgebungsluft abgeführt werden. Dabei kann die Schaltschrankinnentemperatur auch unter die Umgebungstemperatur abgekühlt werden. Das Schaltschrankkühlgerät funktioniert auch unter extremen Umgebungsbedingungen (z.B. staub- und ölhaltige Luft, hohe Temperaturen bis 46 °C) noch einwandfrei.

Concise unit description

The cooler is used where heat needs to be dissipated from outdoor cabinets in order to protect heat sensitive components. The unit has two completely separate air circuits which ensure that the clean cabinet air does not come into contact with the ambient air which may well be dirty or polluted. Outdoor cabinet air conditioners can dissipate large quantities of heat from outdoor cabinets into the ambient air and at the same time reduce the cabinet internal temperature to below that of the ambient air.

The outdoor cabinet air conditioner can function without problems in extreme ambient conditions (e.g. dusty and oily air or high air temperatures up to 46°C).

Courte description de l'appareil

On utilise l'appareil de refroidissement pour évacuer la chaleur en provenance de l'armoire de commande Outdoor afin de protéger les composants sensibles à la chaleur.

On peut grâce à cet appareil de refroidissement évacuer de grosses quantités de chaleur. Il est possible d'avoir une température à l'intérieur de l'armoire inférieure à la température ambiante.

L'appareil de refroidissement peut fonctionner dans des conditions d'environnement extrêmes (par exemple : poussières, air contenant de l'huile à des températures comprises de 46°C)

3.2. Funktionsprinzip

Das Gerät arbeitet nach dem Prinzip einer Kompressionskältemaschine.
Es besteht aus den Hauptteilen: Kältemittelverdichter, Verflüssiger, Drosselorgan und Verdampfer. Diese vier Bestandteile der Kälteanlage sind durch Rohrleitungen miteinander verbunden und bilden ein hermetisch geschlossenes System, in dem das Kältemittel (R134a) zirkuliert. R134a ($C_2H_2F_4$) ist chlorfrei und hat ein Ozonzerstörungspotential (ODP) von 0.

Functional principles

The unit functions on the principle of the compression refrigerator. The main components are: refrigerant compressor, condenser, expansion valve and evaporator. These four components of the refrigerant plant are connected with each other by pipes to form a hermetically sealed system in which the refrigerant (R134a) circulates. R134a (C2H2F2) is chlorine-free and has an ozone destruction potential (ODP) of 0.

Principe de fonctionnement

L'appareil fonctionne d'après le principe d'une machine frigorifique à compression. Il se compose des éléments suivants : compresseur de fluide frigorigène, condenseur, détendeur et évaporateur.

Ces quatre éléments sont reliés par une tuyauterie hermétique dans laquelle circule le fluide frigorigène R134a.

Le R134a (C2H2F4) ne contient pas de chlore et a un potentiel de destruction de l'ozone de 0 (ODP).

3.3. Beschreibung des Arbeitsprozesses

Bei Inbetriebnahme saugt der Verdichter Kältemitteldampf aus dem Verdampfer an. Die zum Verdampfen des Kältemittels notwendige Energie wird der Schaltschrank-Innenluft entzogen, welche den Verdampfer durchströmt. Dadurch kühlt sich die Schaltschrank-Innenluft ab und wird mit einem Lüfter

Description of operation

When the unit is in operation the compressor draws in refrigerant vapour from the evaporator. The necessary energy needed to vaporize the refrigerant is taken from the cabinet air, which flows through the evaporator. This cools the cabinet air, which is then blown back into the cabinet by a fan. The refrigerant

Description du processus de fonctionnement

Lors de la mise en service, le compresseur aspire le fluide frigorigène sous forme de vapeur de l'évaporateur. L'énergie nécessaire pour l'évaporation du fluide frigorigène est retirée de l'air se trouvant dans l'armoire de commande qui traverse l'évaporateur.

wieder in den Schaltschrank zurückgefördert. Der vom Verdichter angesaugte Kältemitteldampf wird unter hohem Druck in den Verflüssiger gefördert. Dort wird die Wärme an die Umgebungsluft abgegeben, die den Verflüssiger durchströmt. Das Kältemittel verflüssigt dabei und die abgegebene Wärme wird der Umgebung zugeführt. Im Drosselorgan wird das Kältemittel auf den jeweils erforderlichen Verdampferdruck entspannt. Das Kältemittel verdampft durch die Wärmezufuhr, Der Verdampfer ist so ausgelegt, dass das Kältemittel vollständig verdampft wird. Der Kälte-Kreislauf ist geschlossen.

vapor, which has been drawn in by the compressor, is pumped under high pressure into the condenser. There the heat, which has been taken from the evaporator and compressor, is dissipated in the ambient air, which flows through the condenser. This condenses the refrigerant and the resulting heat is again passed on to the atmosphere .The expansion valve reduces the refrigerant to the necessary evaporator pressure. The introduction of heat evaporates the refrigerant. The evaporator is designed to fully evaporate the refrigerant. The refrigerant circuit is then complete.

Le fluide frigorigène aspiré par le compresseur est introduit sous haute pression dans le condenseur où il est condensé par l'air ambiant.

Le fluide frigorigène est ensuite détendu par le détendeur à la pression d'évaporation souhaitée. l'évaporateur est conçu de façon à évaporer la totalité du fluide frigorigène en absorbant les calories de l'armoire.

3.3.3 Regelverhalten

Die Regelung erfolgt in Abhängigkeit von der Schaltschrank-Innentemperatur. Ein Temperaturfühler misst ständig die Temperatur der aus dem Schaltschrank angesaugten Luft.

Je nach Schaltschrank-Innentemperatur wird der Verdichter entweder zu- oder abgeschaltet. Die Anlaufverzögerung des Verdichters beträgt max. 6.5 min.

Die Mindesteinschaltdauer des Verdichters beträgt ca. 2 min (Ölverteilung im System). Um einen Druckausgleich im System zu gewährleisten, startet der Verdichter frühestens nach einer Standzeit von 6.5 min erneut.

Der Lüfter für die Umgebungsluft (Verflüssiger) schaltet im Ein-/ Aus-Betrieb des Verdichters, um Energie einzusparen. Der Lüfter für die Schaltschrank-Innenluft läuft kontinuierlich und sorgt so für eine ständige Luftumwälzung und ein gleichmäßige Temperaturverhalten im Schaltschrank, auch wenn der Verdichter nicht läuft.

Wahlfreies Heizgerät:

Ist die Innentemperatur niedriger als die ausgewählte Heizungstemperatur, wird die Elektroheizung zugeschaltet.

Unit controls

The unit is controlled in relation to the cabinet internal air temperature. A sensor constantly measures the air temperature as it is drawn into the unit from the cabinet.

The compressor is switched on or off depending on the cabinet air temperature. The compressor start-up delay is ca. 6.5 min.

The min. compressor running time is 2 min. (oil lubrication system). To maintain pressure equalization in the system the compressor has a min. shut-down time of 6.5 min.

The ambient air fan (condenser) switches on and off together with the compressor in order to save energy. The cabinet air fan runs continuously, independent of the compressor, to provide constant air circulation and maintain an even temperature in the cabinet.

Optional heater :

When the air temperature is lower than the heater set point, the heater is switched on and off depending on the cabinet air temperature.

Régulation

La régulation s'effectue en interdépendance avec la température interne de l'armoire de commande. Une sonde pyrométrique mesure en permanence la température de l'air aspiré de l'armoire de commande.

En fonction de la température interne de l'armoire de commande, le compresseur sera soit mis en route ou arrêté.
Le temps qui s'écoule entre l'ordre d'enclenchement du compresseur et sa réelle mise en route, est de 6.5 minutes au maximum.

La durée minimum d'enclenchement est de 2 minutes (répartition de l'huile dans le système). Afin d'obtenir une compensation de la pression dans le système, le compresseur démarre à nouveau après un temps d'arrêt de 6.5 minutes.

Le ventilateur pour l'air ambiant (condenseur), s'enclenche et se déclenche en fonction du compresseur, afin d'économiser de l'énergie. Le ventilateur destiné à la circulation de l'air dans l'armoire de commande fonctionne en continu afin de répartir l'air dans l'armoire de façon homogène.

Chauffage optionnel :

Si la température intérieure est inférieure de la température fixée, le chauffage électrique s'enclenche automatiquement.

KST20 Funktionsprinzip

Die KST20-Steuerung ist der Nachfolger der KST16/18 und KST18.

Unveränderte Funktionen der KST20

- Schaltlogik mit Minimumstillstands und –laufzeit
- Steuerung von internem und externem Lüfter sowie des Kompressors
- Türkontaktabfrage
- Testknopf für minimale Ausschaltzeit, variable zwischen 6.5 min und 10 min, erkennbar durch blinkende LED
- Temperatureinstellung mit Potentiometer
- Heizungsoption

Neue Funktionen:

- Zwei optionale Displayvarianten
- Separat erhältliche Diagnoseeinheit kann angeschlossen werden zur schnellen Fehlersuche

Viele zusätzliche interne Sicherungsfunktionen für problemlosen Betrieb

KST20 Controller description:

The KST20 is the successor of the KST16/18 and KST18.

General Function Principle

- Operation logic with minimum off and on times
- Control of internal fan, ambient fan and compressor
- Door contact
- Minimum off time changeable between 6.5 min and 10 min with test button, recognizable from LED blinking style
- Temperature settings with potentiometers
- Heater option

New Functions:

- Two display options available
- Fast debugging of operation problems with additionally available diagnosis box

Many additional safety features on board for trouble-free operation

KST20 principe du fonctionnement:

La commande KST20 est la successeuse des commandes KST16/18 et KST18.

Fonctions inchangées de la commande KST20:

- Logique d'opération du temps minimal de rupture ou d'enclenchement.
- Control du ventilateur interne, externe et du compresseur.
- Contact de la porte
- Temps min rupture, changeable entre 6.5min et 10min avec bouton de test, visible d'une LED clignotant.
- Ajustement de la température à l'aide du potentiomètre.
- Option du chauffage

Nouvelles fonctionnes:

- Deux variantes d'écran en vente
- Diagnostique rapide grâce à l'unité diagnostique spéciale, qui peut être branché.

Plusieurs fonctions de sécurité qui garantissent l'usage parfait.

3.4. Geräteübersicht

Die Geräteübersicht zeigt die wesentlichen Bauteile des Schaltschrankkühlgerätes.
Mit Hilfe der Geräteübersicht können Sie sich leichter orientieren und bei Bedarf bestimmte Bauteile sehr schnell erkennen.
Die einzelnen Bauteile sind durch Positionszahlen gekennzeichnet.

Pictorial description

The pictorial description shows the main components of the control cabinet air conditioner in pictorial form to aid recognition and orientation. The individual components are numbered.

Vue d'ensemble de l'appareil

La vue d'ensemble montre les composants les plus importants de l'appareil de refroidissement pour armoire de commande.
Grâce à la vue d'ensemble de l'appareil, il vous est plus facile de vous orienter et s'il est nécessaire d'identifier certains composants très rapidement.

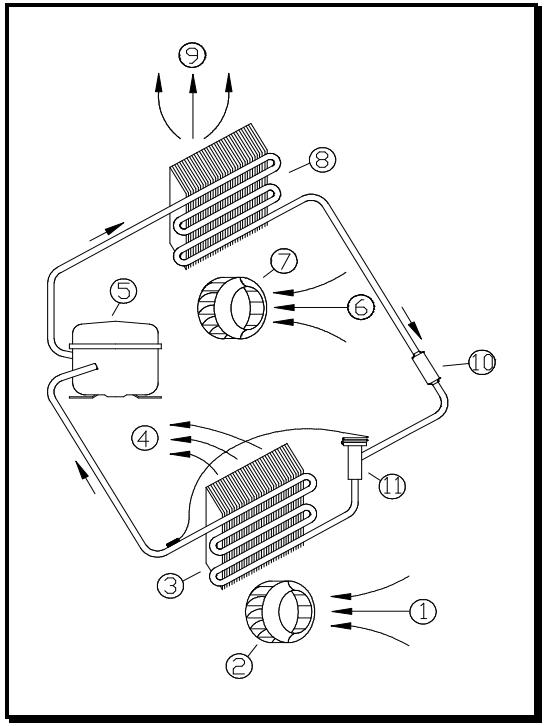


Abb.: Übersicht Outdoor Schaltschrankkühlgerät	**Fig: pictogram of outdoor cabinet air conditioner**	**Schéma : Vue d'ensemble de l'appareil de refroidissement de l'armoire de commande**
1. Lufteintritt Schrankseite. 2. Lüfter Schrankseite. 3. Verdampfer. 4. Luftaustritt Schrankseite. 5. Verdichter. 6. Lufteintritt Umgebungsseite. 7. Lüfter Umgebungsseite. 8. Verflüssiger. 9. Luftaustritt Umgebungsseite. 10. Filtertrockner. 11. Expansionsventil.	1. Air intake cabinet side. 2. Radial fan cabinet side. 3. Evaporator. 4. Air outlet cabinet side. 5. Compressor. 6. Air intake ambient side. 7. Radial fan ambient side. 8. Condenser. 9. Air outlet ambient side. 10. Filter dryer. 11. Expansion valve.	1. Aspiration d'air côté armoire. 2. Ventilateur côté armoire. 3. Evaporateur. 4. Sortie d'air côté armoire. 5. Compresseur. 6. Aspiration d'air côté ambiant. 7. Ventilateur côté ambiant. 8. Condenseur. 9. Sortie d'air côté ambiant. 10. Déshydrater. 11. Détendeur.

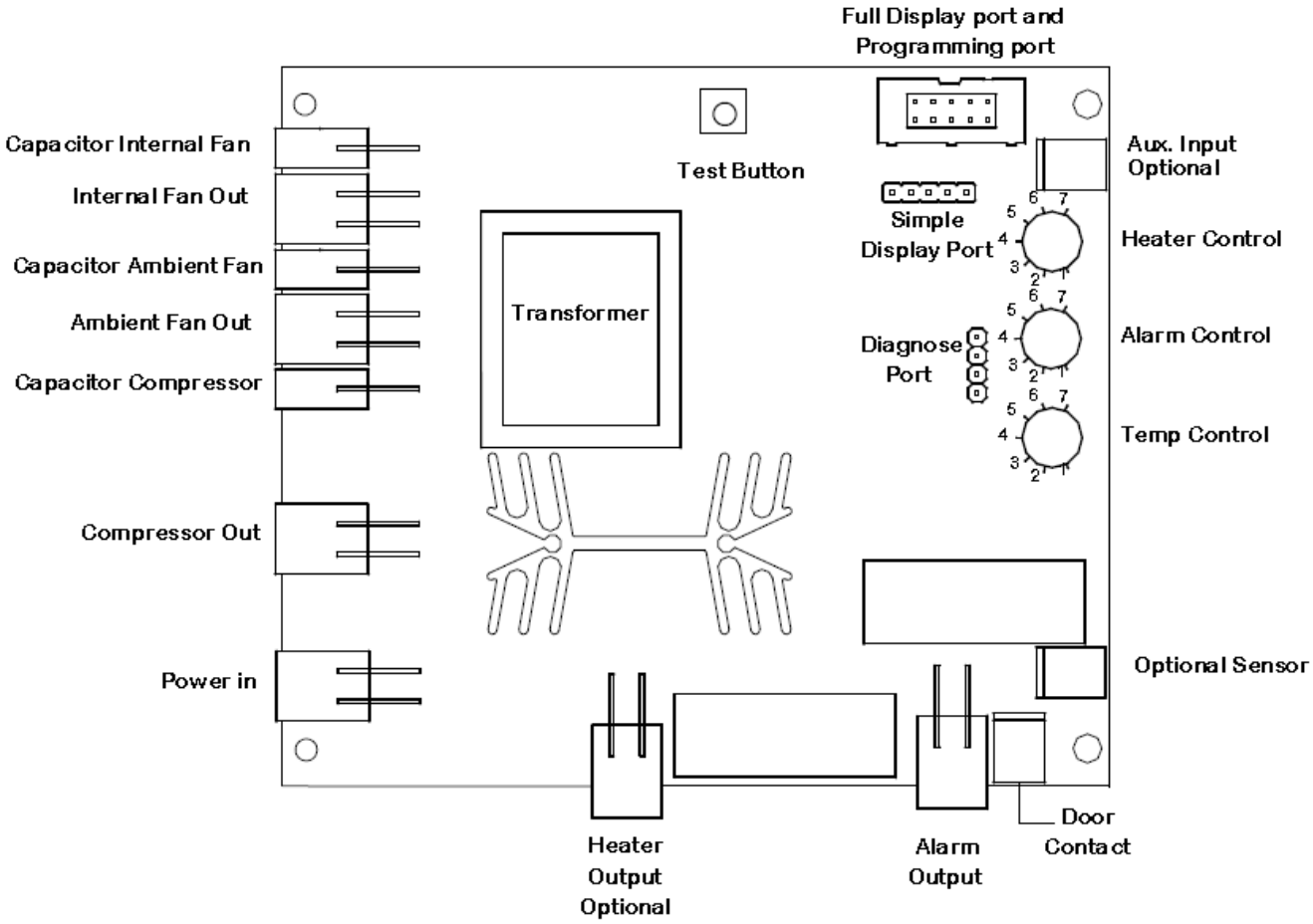
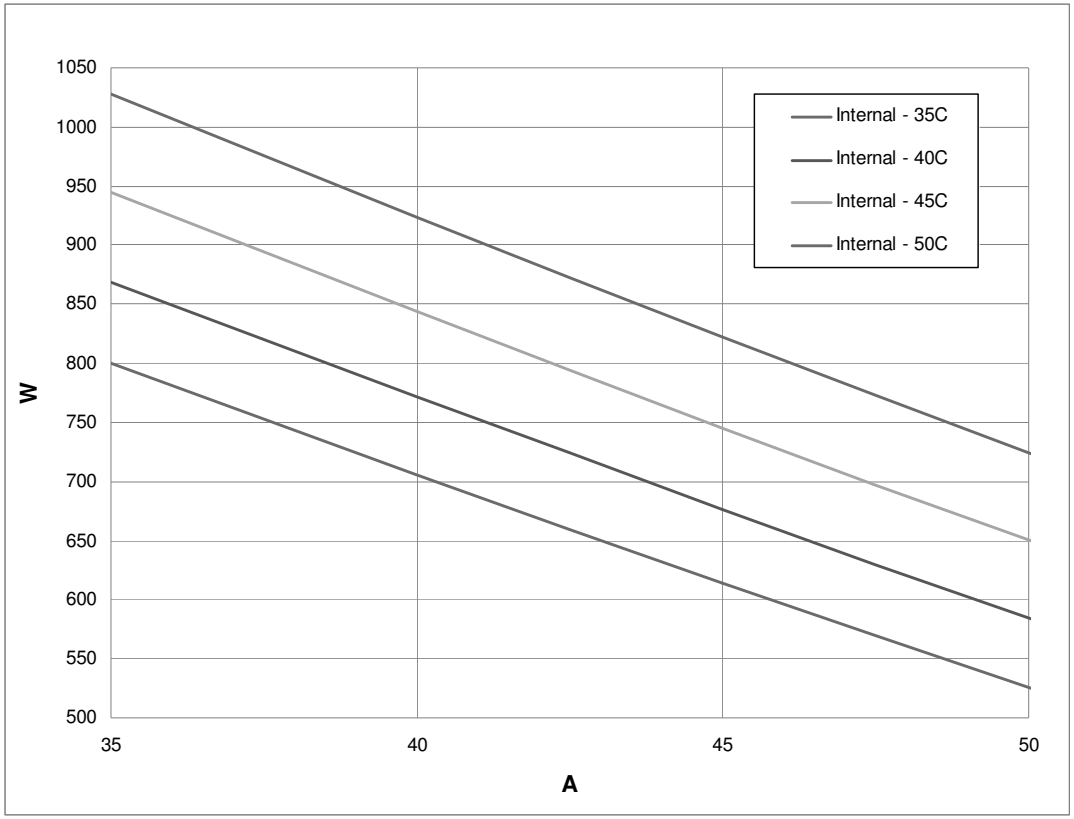


Abb.: Übersicht Regelplatine KST20	Fig: PC-board diagram KST20	Schéma : vue d'ensemble de la platine de réglage KST20

4.	Technische Daten	Technical data	Données techniques
	ACUR 800		ACUR 800 230V L55L55
Artikelnummer -Part No.- Numéro d'article	1.920.900.0	1.920.901.0	01.920.900.0000002
Gehäusewerkstoff - Housing material - Matériaux du boîtier	Aluminium		
Gehäuseabmessungen - Housing dimensions -Dimensions	888 x 466 x 157(173)		
Gewicht -Weight- Poids	28.5 kg		
Temperatureinsatzbereich TO - Operational temp. range-Gammes de température	+46°C	+46°C	+55°C
Schutzart innen/außen – Protection rating-Indice de protection interiour/exteriour	IP 55/IP 44		
Kühlleistung nach DIN 3168 L35 L35 – cooling performance to installed in outdoor cabinet-Puissance frigorifique Conform DIN 3168 L35 L35			
Nutzkühlleistung - Cooling capacity - Capacité de refroidissement	800 W		1000 W
Verdichterart - Compressor- Compresseur	Rollkolbenverdichter –Rotary piston- Compresseur à palette		
Kältemittel -Refrigerant- Fluide frigorifique	R 134 a		
Kältemittelfüllmenge - Refrigerant load - Quantité de Fluide frigorifique	250 g	300g	325g
Max. Betriebsdruck - Max. working Pressure – Pression maximum	PS 40/PO 37bar		
Elektrische Anschlussdaten - electrical data - Branchement électrique			
Nennspannung - Voltage- Tension nominale	230 V	120 V	230 V
Netzfrequenz - Frequency- Fréquence du réseau	50/60 Hz	60 Hz	50/60 Hz
Nennstrom - Rated current - Courant nominal	3.4 A	7.4 A	4.2 A
Max. Anlaufstrom - Max. start-up current - Courant de démarrage	5.8 A	3.9 A	15.1 A
Nennleistung - Power consumption - Puissance nominale	670 W	850 W	850 W
Heizleistung - Heater rating - la chaleur évaluant (Optional)	1000 W	1000 W	1000 W
Sicherung - Fuse rating - Protection (T)	2 x 10 AT	2 x 16 AT	2 x 10 AT
Zertifizierung - Certifications – Certifications			
c UL us	SA 32278	SA 32278	-

4.	Technische Daten		Technical data		Données techniques
	ACUR 1200		ACUR 1800		
Artikelnummer -Part No.- Numéro d'article	1.920.904.0	1.920.905.0	1.920.906.0	01.920.907.0	
Gehäusewerkstoff - Housing material - Matériaux du boîtier	Aluminium				
Gehäuseabmessungen - Housing dimensions -Dimensions	1066 x 466 x 157(173)				
Gewicht -Weight- Poids	36 kg				
Temperatureinsatzbereich TO - Operational temp. range-Gammes de température	+46℃	+46℃	+55℃	+46℃	
Schutzart innen/außen – Protection rating-Indice de protection interiour/exteriour	IP 55/IP 44				
Kühlleistung nach DIN 3168 L35 L35 – cooling performance to installed in outdoor cabinet-Puissance frigorifique Conform DIN 3168 L35 L35					
Nutzkühlleistung - Cooling capacity - Capacité de refroidissement	1200 W		1800 W		
Verdichterart - Compressor- Compresseur	Rollkolbenverdichter –Rotary piston- Compresseur à palette				
Kältemittel -Refrigerant- Fluide frigorifique	R 134 a				
Kältemittelfüllmenge - Refrigerant load - Quantité de Fluide frigorifique	650 g	650 g	650 g	650 g	
Max. Betriebsdruck - Max. working Pressure – Pression maximum	PS 40/PO 37bar				
Elektrische Anschlussdaten - electrical data - Branchement électrique					
Nennspannung - Voltage- Tension nominale	230 V	120 V	230 V	120 V	
Netzfrequenz - Frequency- Fréquence du réseau	50/60 Hz	60 Hz	50/60 Hz	60 Hz	
Nennstrom - Rated current - Courant nominal	4 A	- A	5.6 A	- A	
Max. Anlaufstrom - Max. start-up current - Courant de démarrage	16 A	- A	22 A	- A	
Nennleistung - Power consumption - Puissance nominale	850 W	- W	1255 W	- W	
Heizleistung - Heater rating - la chaleur évaluant (Optional)	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	
Sicherung - Fuse rating - Protection (T)	2 x 10 AT	2 x 16 AT	2 x 16 AT	2 x 20 AT	
Zertifizierung - Certifications – Certifications					
c UL us	SA 32278	SA 32278	SA 32278	SA 32278	

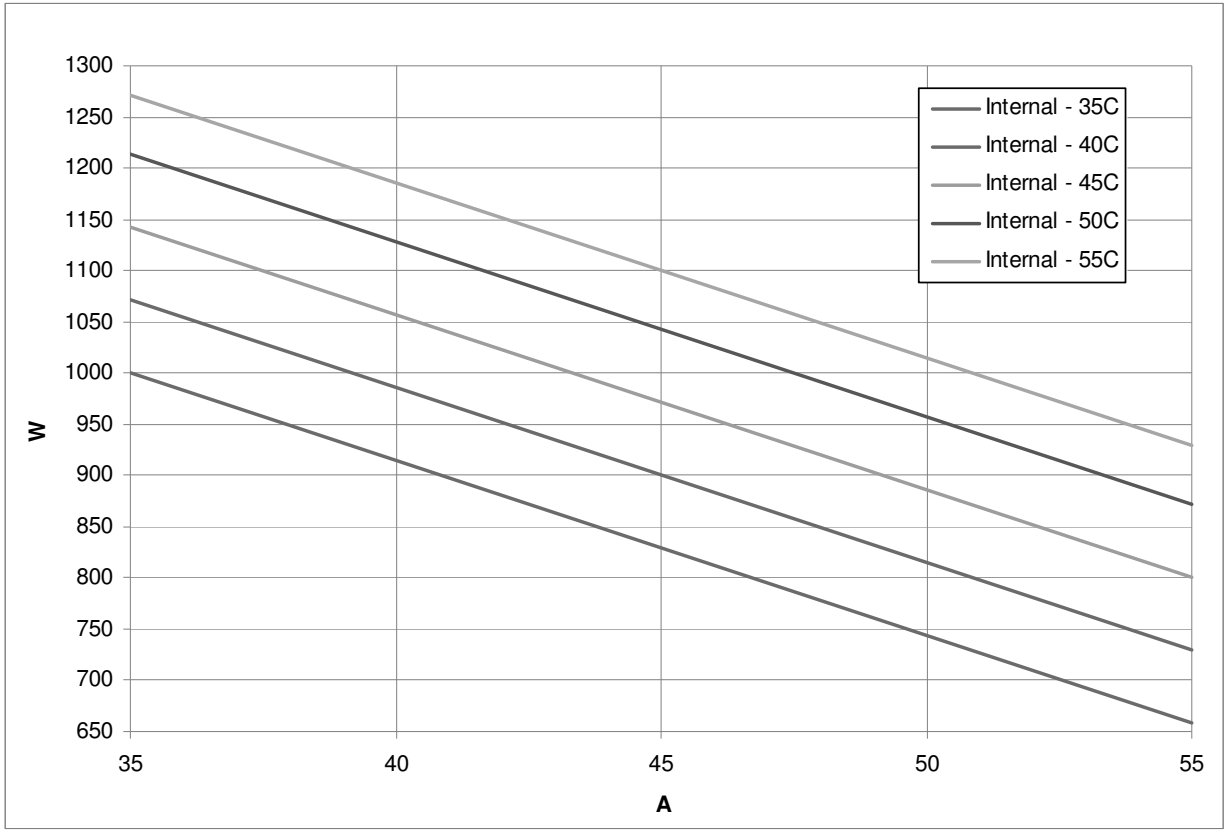
4.1.	Leistungscharakteristik	Performance characteristics	Graphe caractéristique



W = Nennkühlleistung **A** = Umgebungs-Temperatur **OC** = Schaltschrankinnen -Temperatur	**W** = Cooling Capacity **A** = Ambient Temperature **OC** = Outdoor Cabinet Temperature	**W** = Puissance frigorifique **A** = Température ambiante **OC** = Température intérieur de l'armoire

Abb.: Leistungscharakteristik ACUR 800
Fig: Performance characteristics ACUR 800
Schéma : Graphe caractéristique ACUR 800

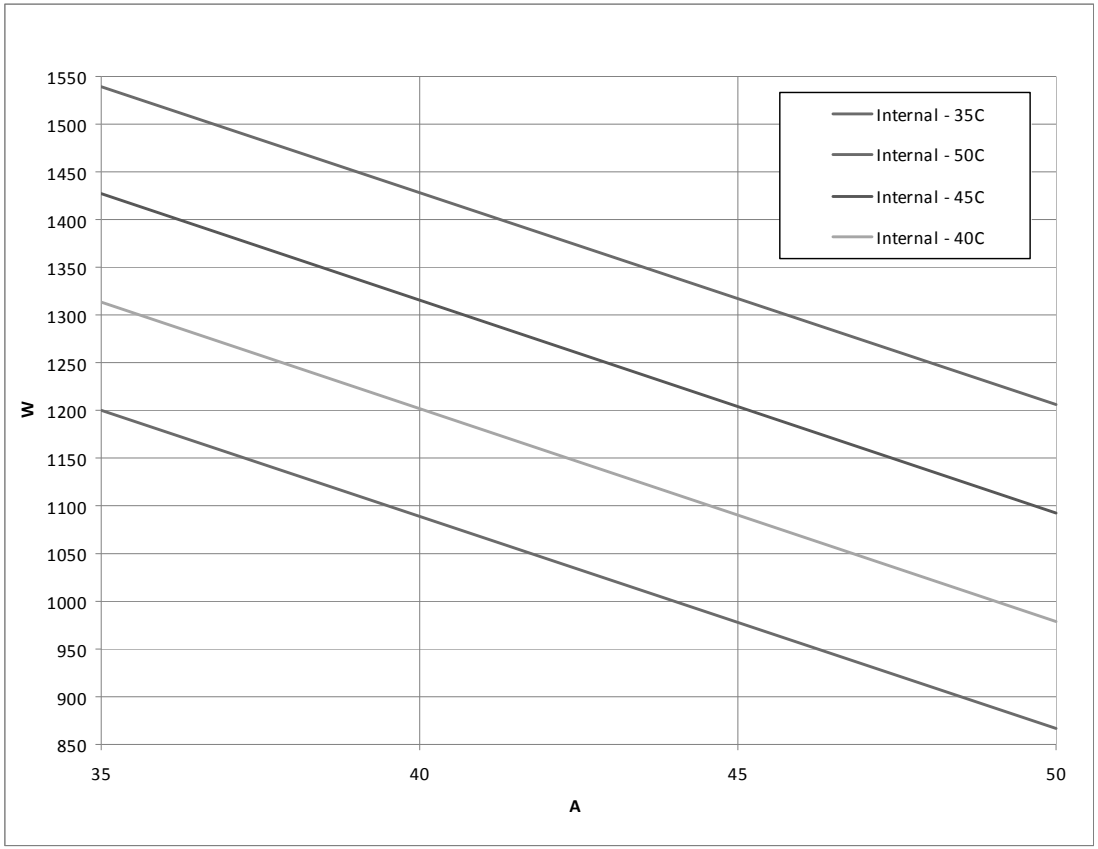
4.1.	Leistungscharakteristik	Performance characteristics	Graphe caractéristique



= Nennkühlleistung	**W** = Cooling Capacity	**W** = Puissance frigorifique
A = Umgebungs-Temperatur	**A** = Ambient Temperature	**A** = Température ambiante
OC = Schaltschrankinnen -Temperatur	**OC** = Outdoor Cabinet Temperature	**OC** = Température intérieur de l'armoire

Abb.: Leistungscharakteristik ACUR 800 L55L55
Fig: Performance characteristics ACUR 800 L55L55
Schéma : Graphe caractéristique ACUR 800 L55L55

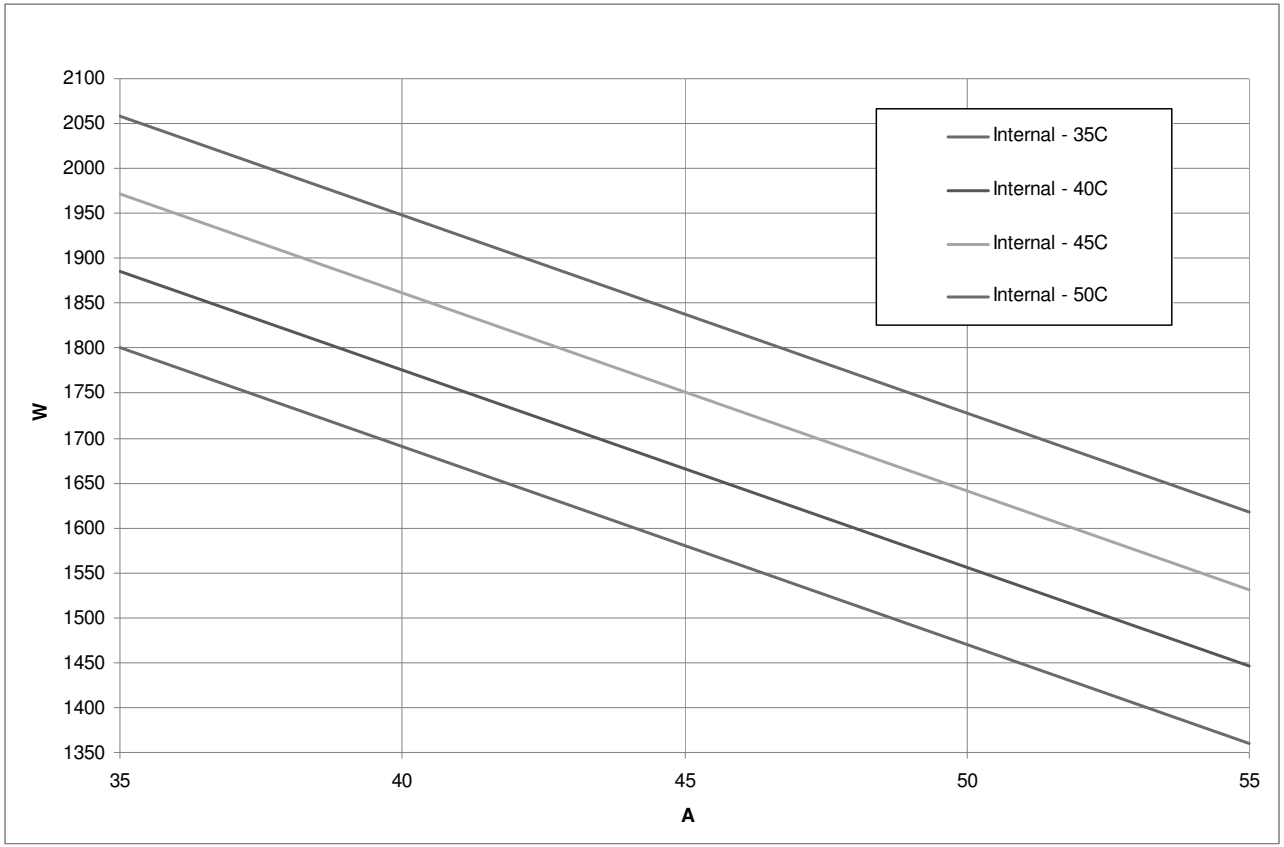
4.1.	Leistungscharakteristik	Performance characteristics	Graphe caractéristique



W = Nennkühlleistung **A** = Umgebungs-Temperatur **OC** = Schaltschrankinnen -Temperatur	**W** = Cooling Capacity **A** = Ambient Temperature **OC** = Outdoor Cabinet Temperature	**W** = Puissance frigorifique **A** = Température ambiante **OC** = Température intérieur de l'armoire

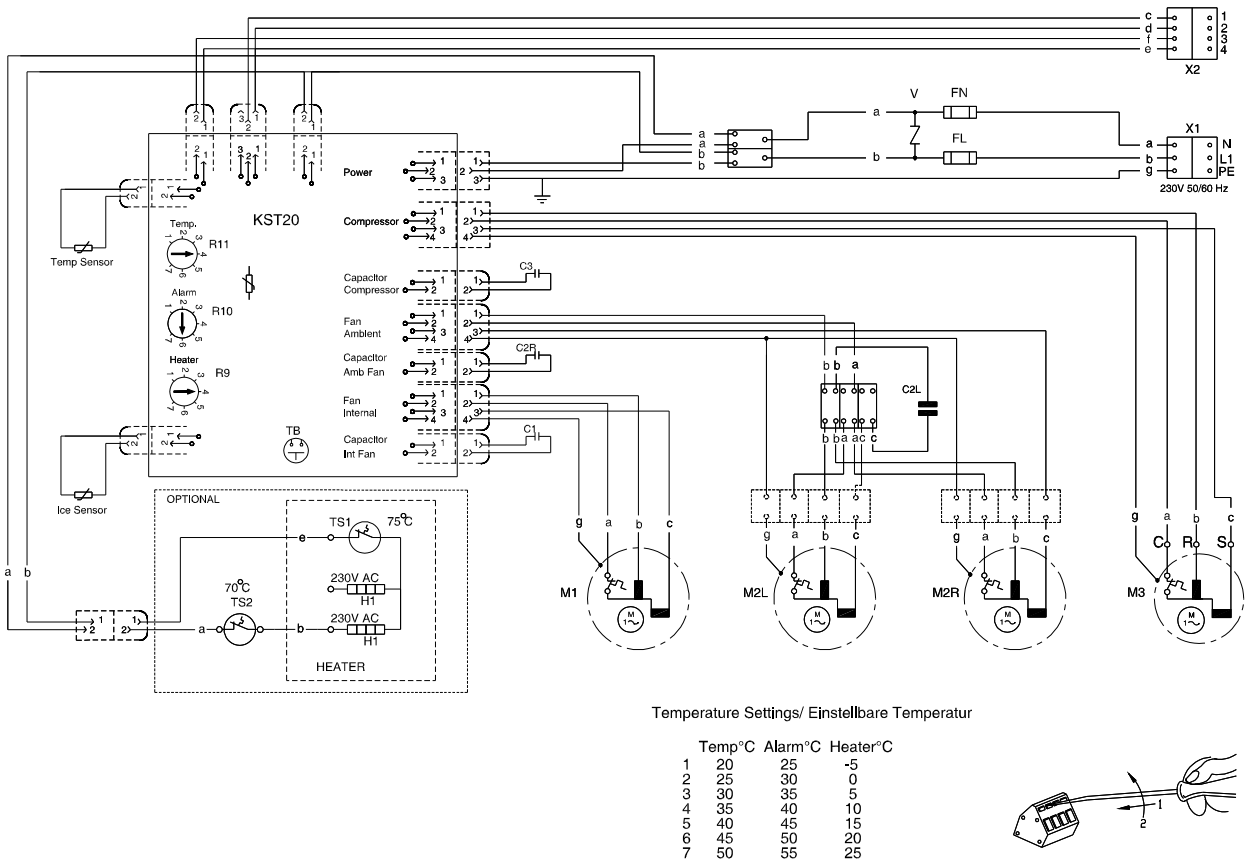
Abb.: Leistungscharakteristik ACUR 1200
Fig: Performance characteristics ACUR 1200
Schéma : Graphe caractéristique ACUR 1200

4.1.	Leistungscharakteristik	Performance characteristics	Graphe caractéristique



W = Nennkühlleistung **A** = Umgebungs-Temperatur **OC** = Schaltschrankinnen -Temperatur	**W** = Cooling Capacity **A** = Ambient Temperature **OC** = Outdoor Cabinet Temperature	**W** = Puissance frigorifique **A** = Température ambiante **OC** = Température intérieur de l'armoire

Abb.: Leistungscharakteristik ACUR 1800
Fig: Performance characteristics ACUR 1800
Schéma : Graphe caractéristique ACUR 1800



Temperature Settings/ Einstellbare Temperatur

	Temp°C	Alarm°C	Heater°C
1	20	25	-5
2	25	30	0
3	30	35	5
4	35	40	10
5	40	45	15
6	45	50	20
7	50	55	25

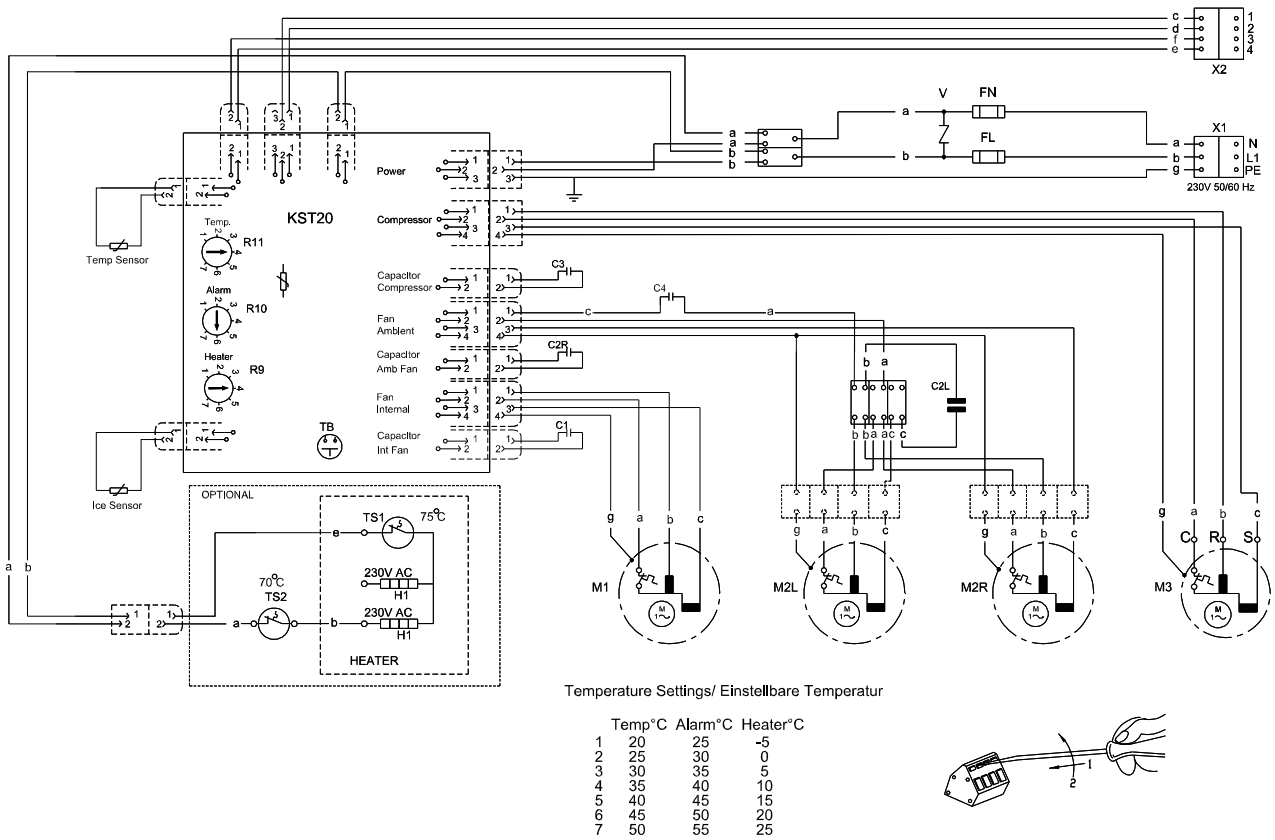
Abb.: Stromlaufplan
ACUR 800 – KST20: 120/230V
ACUR 800 230V L55L55 – KST20

Fig: Circuit diagram
ACUR 800 – KST20: 120/230V
ACUR 800 230V L55L55 – KST20

Schéma électrique unifilaire
ACUR 800 – KST20: 120/230V
ACUR 800 230V L55L55 – KST20

Wire colour / Kabelfarbe / Couleur des fils:
a – blue / blau / bleu
b – black / schwarz / noir
c – brown / braun / marron
d – grey / grau / gris
e – red / rot / rouge
f – pink / rosa / rose
g – green/yellow / gruen/gelb / vert/jaune
h – White ; Weiss ; blanc
I – Violet ; violett ; violet

Part list / Teileliste / Liste des pièces détachées:
M1 – Radial fan cabinet side / Radialluefter Schaltschrankseite / Ventilateur radial intérieur.
M2L – Radial fan ambient left side / Radialluefter Umgebungsseite / Ventilateur radial air ambiant.
M2R – Radial fan ambient right side / Radialluefter Umgebungsseite / Ventilateur radial air ambiant.
M3 – Compressor / Kompressor / Compresseur
C1 – Capacitor for M1 / Kondensator fuer M1 / Condensateur pour M1.
C2L – Capacitor for M2L / Kondensator fuer M2L / Condensateur pour M2L.
C2R – Capacitor for M2R / Kondensator fuer M2R / Condensateur pour M2R.
C3 - Capacitor for M3 / Kondensator fuer M3 / Condensateur pour M3.
X1 – Power connector / Anschlußklemme / Borne de junction
X2 - Alarm connector / Alarmklemme / Prise d'alarme
V - Varistor / Varistor / Varistor
H1 – Heater element / heizelement / appareil de chauffage
FN - Fuse (Neutral) / Sicherung (Neutral) / Protection (Neutre)
FL - Fuse (Live) / Sicherung (Phase) / Protection (Phas)
Temp – Control temperature potentiometer / Potentiometer fuer Solltemperatureinstellung / Potentiomètre de régulation
Alarm – Alarm temperature potentiometer / Potentiometer fuer Alarmtemperatureinstellung / Potentiomètre d'alarme.
Heater - Heater temperature potentiometer / Potentiometer zur Heizungstemperatureinstellung / Potentiomètre
PE – Earth / Erde / Terre
N – Neutral / Neutral / Neutre
L1 – Live / Phase / Phas
1, 2 – Alarm contact NC/ Warnkontakt Oeffner/ Contact d'alarme, Touche d'ouverture
3, 4 – Door contact / Tuerkontakt / Contact de porte
TB – Test Button / Schalter fuer Testlauf / Bouton de test



Temperature Settings/ Einstellbare Temperatur

	Temp°C	Alarm°C	Heater°C
1	20	25	-5
2	25	30	0
3	30	35	5
4	35	40	10
5	40	45	15
6	45	50	20
7	50	55	25

Abb.: Stromlaufplan
120/230V
ACUR 1200/1800 – KST20

Fig: Circuit diagram
120/230V
ACUR 1200/1800 – KST20

Schéma électrique unifilaire
120/230V
ACUR 1200/1800 – KST20

Wire colour / Kabelfarbe / Couleur des fils:
a – blue / blau / bleu
b – black / schwarz / noir
c – brown / braun / marron
d – grey / grau / gris
e – red / rot / rouge
f – pink / rosa / rose
g – green/yellow / gruen/gelb / vert/jaune
h – White ; Weiss ; blanc
I – Violet ; violett ; violet

Part list / Teileliste / Liste des pièces détachées:
M1 – Radial fan cabinet side / Radialluefter Schaltschrankseite / Ventilateur radial intérieur.
M2L – Radial fan ambient left side / Radialluefter Umgebungsseite / Ventilateur radial air ambiant.
M2R – Radial fan ambient right side / Radialluefter Umgebungsseite / Ventilateur radial air ambiant.
M3 – Compressor / Kompressor / Compresseur
C1 – Capacitor for M1 / Kondensator fuer M1 / Condensateur pour M1.
C2L – Capacitor for M2L / Kondensator fuer M2L / Condensateur pour M2L.
C2R – Capacitor for M2R / Kondensator fuer M2R / Condensateur pour M2R.
C3 - Capacitor for M3 / Kondensator fuer M3 / Condensateur pour M3.
C4 - Capacitor for M2L&M2R / Kondensator fuer M2L&M2R / Condensateur pour M2L&M2R.
X1 – Power connector / Anschlußklemme / Borne de junction
X2 - Alarm connector / Alarmklemme / Prise d'alarme
V - Varistor / Varistor / Varistor
H1 – Heater element / heizelement / appareil de chauffage
FN - Fuse (Neutral) / Sicherung (Neutral) / Protection (Neutre)
FL - Fuse (Live) / Sicherung (Phase) / Protection (Phas)
Temp – Control temperature potentiometer / Potentiometer fuer Solltemperatureinstellung / Potentiomètre de régulation
Alarm – Alarm temperature potentiometer / Potentiometer fuer Alarmtemperatureinstellung / Potentiomètre d'alarme.
Heater - Heater temperature potentiometer / Potentiometer zur Heizungstemperatureinstellung / Potentiomètre
PE – Earth / Erde / Terre
N – Neutral / Neutral / Neutre
L1 – Live / Phase / Phas
1, 2 – Alarm contact NC/ Warnkontakt Oeffner/ Contact d'alarme, Touche d'ouverture
3, 4 – Door contact / Tuerkontakt / Contact de porte
TB – Test Button / Schalter fuer Testlauf / Bouton de test

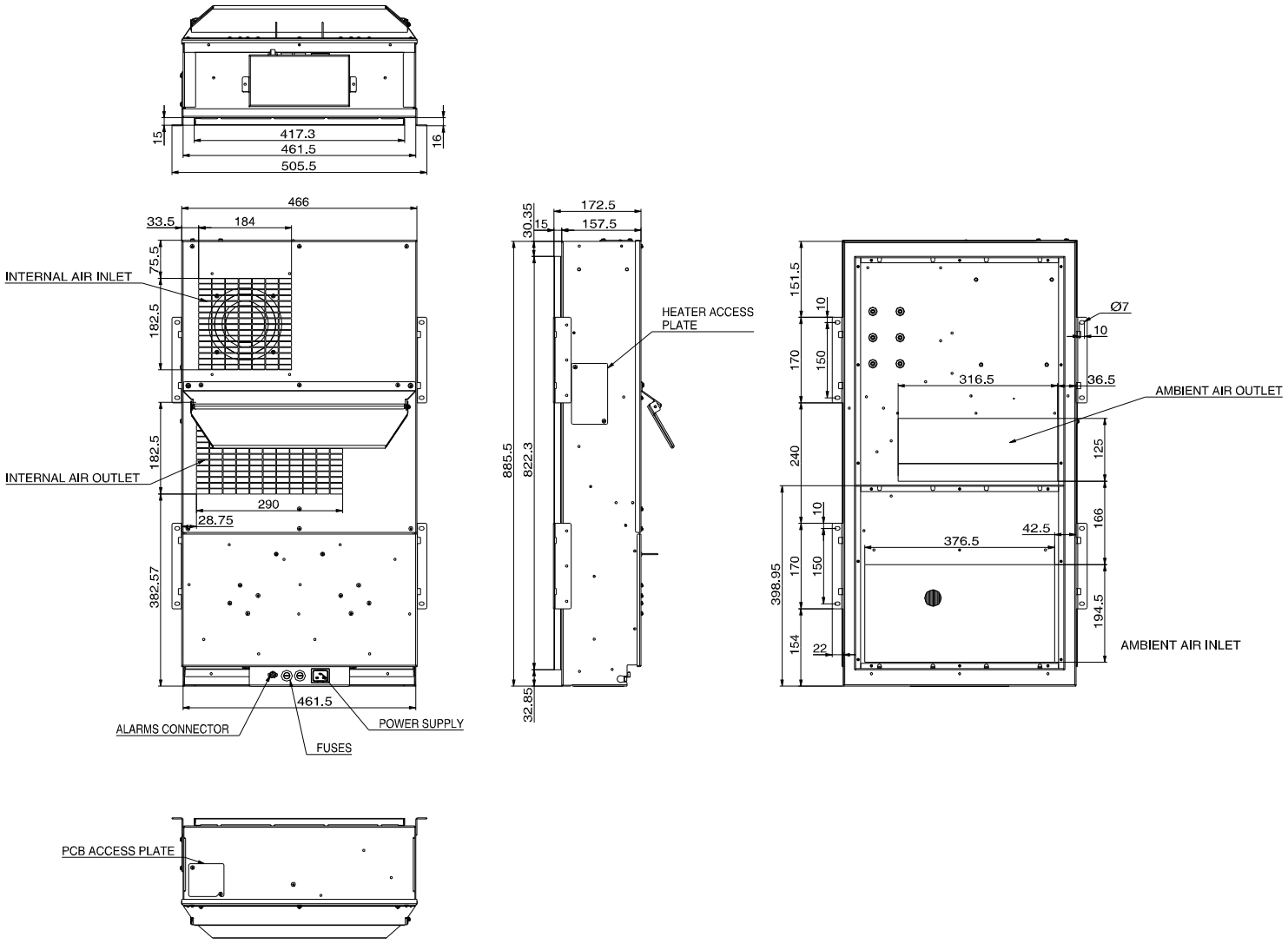


Abb.: Gerätemaße ACUR 800
Fig :Main unit dimensions ACUR 800
Schéma: Boitier Dimension ACUR 800

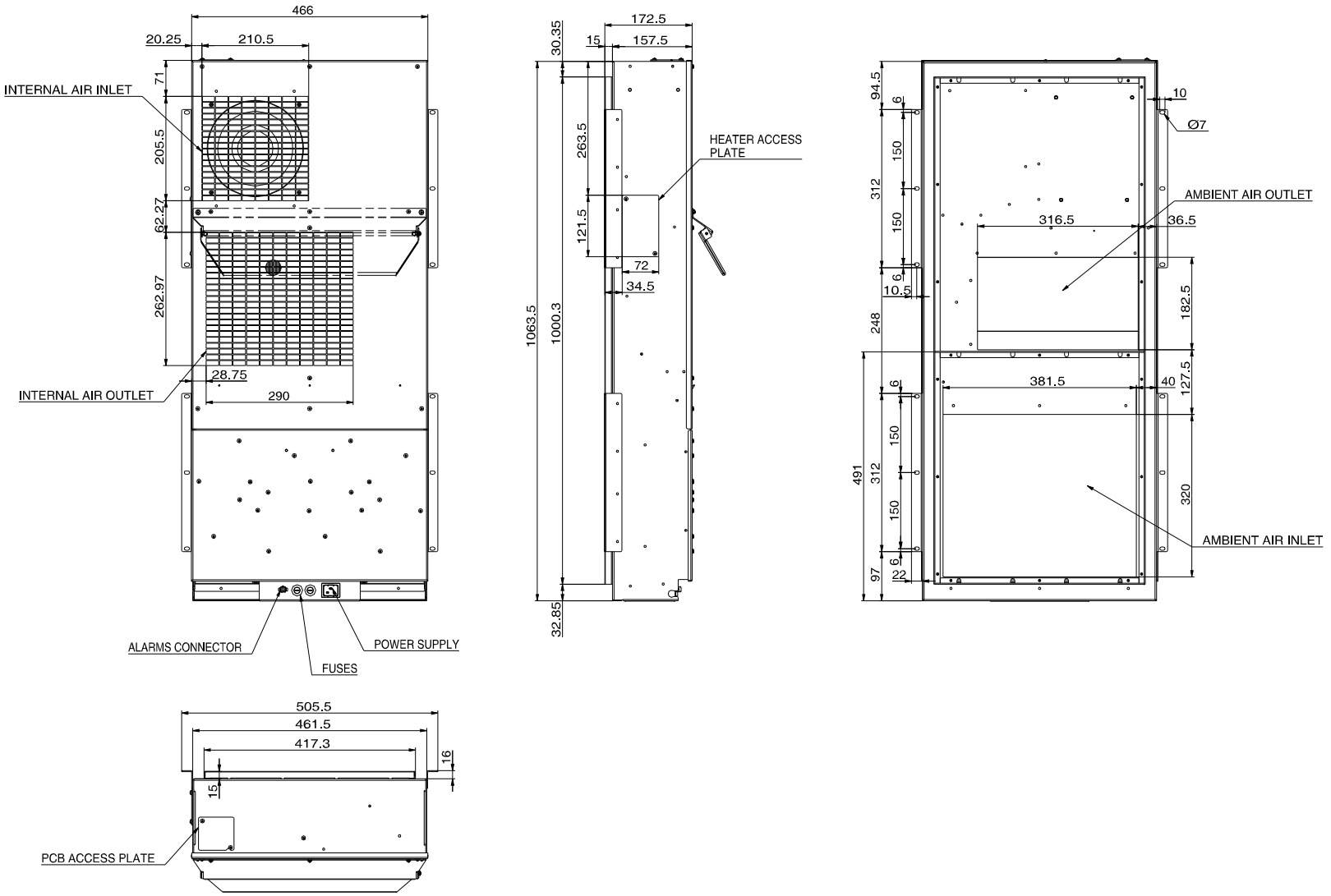


Abb.: Gerätemaße ACUR 1200/1800
Fig :Main unit dimensions ACUR 1200/1800
Schéma: Boitier Dimension ACUR 1200/1800

5. Montage und Inbetriebnahme / Mounting and operational start-up / Montage et mise en service

Gefahr
Gefahr durch elektrische Spannung.
Die Montage des Gerätes darf nur von Fachpersonal (Elektrofachkraft) durchgeführt werden. Dabei muss das Personal sicherstellen, dass für den Zeitraum der Montage der Schaltschrank spannungsfrei ist. Nehmen Sie deshalb vor der Montage den Schaltschrank vorschriftsmäßig außer Betrieb.

Achtung
Gefahr durch unsachgemäßes Arbeiten mit dem Gerät.
Das Gerät darf nur von Fachpersonal in Betrieb gesetzt werden.

Danger:
Danger from electrical voltage.
The unit must be mounted by specialist personnel (qualified electricians). The personnel must ensure that the cabinet is disconnected from the electrical supply for the duration of the mounting operation. Therefore take the cabinet out of operation, following the relevant instructions before mounting work commences.

Attention:
Danger through incorrect work on the unit. Only specialists are allowed to put the unit into operation.

Danger
Danger en provenance de tension électrique élevée.
Le montage de l'appareil doit être effectué par du personnel qualifié (Electrotechnicien). Le personnel doit s'assurer que durant le montage, l'armoire de commande est hors tension. C'est pourquoi il est nécessaire de couper la tension en toute sécurité avant de commencer à travailler sur la machine.

Attention
Danger en provenance d'une manipulation inappropriée.
Cet appareil doit être mis en service par du personnel qualifié.

5.1. Vorbereitungen zur Montage / Mounting preparations / Préparation avant montage

Bevor Sie das Gerät montieren können, müssen Sie einige Punkte überprüfen. Diese Prüfungen dienen der Sicherheit und der störungsfreien Funktion des Gerätes.
Gehen Sie bei diesen Prüfungen mit größter Sorgfalt vor, um eine reibungslose Funktion des Gerätes zu gewährleisten.

Several points must be checked before the unit can be mounted. These checks must be made to ensure safety and the trouble-free operation of the unit.
These checks must be carried out with absolute thoroughness to ensure that the unit works perfectly.

Avant d'effectuer le montage de cet appareil, il est nécessaire de vérifier un certain nombre de points. Ces vérification servent à ce que l'appareil fonctionne sans problèmes et en toute sécurité.
Lors de cette vérification soyez très consciencieux, afin d'assurer un fonctionnement parfait de l'appareil.

5.1.1. Gerät auf Transportschäden überprüfen / Transport damage check / Vérifier s'il n'y a pas de dommage causé par le transport.

Die Kartonverpackung des Gerätes darf bei Lieferung von außen keine durch den Transport bedingten Beschädigungen aufweisen. Jede Beschädigung der Verpackung ist ein Hinweis auf einen möglichen transportbedingten Schaden des Gerätes, der im schlechtesten Fall einen Funktionsausfall des Gerätes zur Folge haben kann.

On delivery the carton containing the unit must be examined for signs of transport damage. Any transport damage to the carton could indicate that the unit itself has been damaged in transit which in the worst case could mean that the unit will not function.

Lors de la livraison, l'emballage ne doit pas être endommagé. Dans le cas contraire, l'appareil pourrait être détérioré pendant le transport.

5.1.2. Aufstellungsort und Platzbedarf / Location and space requirements / Implantation et encombrement

Der Aufstellungsort des Schaltschrankes ist so zu wählen, dass eine ausreichende Be- und Entlüftung gewährleistet ist.

Achtung
Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäße Aufstellung.
Das Gerät muss zum Betrieb vertikal ausgerichtet sein. Überprüfen Sie deshalb vor Beginn der Montage mit Hilfe einer Wasserwaage die horizontale

The location of the cabinet must allow for sufficient air circulation to and from the unit.

Attention
Damage to the unit through incorrect mounting.
The unit must be mounted vertically. It is therefore also important to check, with the help of a spirit-level, that the cabinet is in a horizontal position. The max. deviation from the vertical or horizontal is 3 degrees.

L'implantation de l'armoire de commande doit être choisi de telle sorte qu'il y ait assez de place pour l'aération du refroidisseur.

Attention
Détérioration de l'appareil en cas d'une implantation inappropriée.
L'appareil doit être placé à l'horizontal afin qu'il puisse fonctionner. C'est pourquoi il est nécessaire de vérifier avec un niveau la situation de l'armoire de

Ausrichtung des Schaltschranks. Die Abweichung von der Vertikalen oder Horizontalen darf in keiner Richtung mehr als 3 Grad betragen.

5.1.3. Luftdurchlässe

Um eine gute Luftdurchmischung zu gewährleisten und eine Temperaturschichtung zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass:

- Lufteintritt und
- Luftaustritt

nicht durch Einbauten im Schaltschrank ganz oder teilweise versperrt sind.

5.1.4. Abdichtung

Um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass:

- der Schaltschrank vollständig abgedichtet ist (mindestens IP54 nach EN 60529).
- eine gute Abdichtung zwischen Schaltschrank und Gerät erreicht werden muss.

5.2. Montagehinweise

Gefahr
Gefahr durch elektrische Spannung.
Stellen Sie sicher, dass für den Zeitraum der Montage der Schaltschrank spannungsfrei ist. Nehmen Sie deshalb vor der Montage den Schaltschrank vorschriftsmäßig außer Betrieb und sichern Sie ihn gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

Sobald alle Vorbereitungen zur Montage getroffen sind, können Sie mit der eigentlichen Gerätemontage beginnen.

Der Übergangswiderstand für den Potentialausgleich zwischen Schaltschrank und Kühlgerät muss <0.1Ω betragen!

5.3. Elektrischer Anschluss

Gefahr
Gefahr durch elektrische Spannung.
Anschlussarbeiten des Gerätes darf nur

Air apertures

To provide adequate air circulation and avoid temperature layers from forming, ensure that:

- air inlet and
- air outlet

are not partially or completely blocked by obstructions in the cabinet .

Sealing

To guarantee that the unit works perfectly ensure that:

- the control cabinet is completely sealed (to min. IP54 to EN 60529).
- a good seal exists between the control cabinet and the unit.

Mounting instructions

Danger
Danger from electrical voltage.
Ensure that for the duration of the mounting operation the cabinet is disconnected from the electrical supply. Therefore take the cabinet out of operation, following the relevant instructions, before mounting work begins and take all precautions to prevent premature reconnection of the cabinet.

When all mounting preparations are complete the actual mounting operation can commence.

The resistance of the earth connection between cabinet and cooling unit must be <0.1Ω.

Electrical connection

Danger
Danger from electrical voltage
The unit should only be connected by qualified

Passage pour l'air

Pour fournir une circulation d'air appropriée et éviter la formation de plages de température, s'assurer que

- l'air interne et
- l'air externe

ne sont pas partiellement ou complètement bloqué par des obstructions à l'intérieur de l'armoire.

Etanchéité

Afin d'assurer un fonctionnement optimal de l'appareil, assurez vous que :

- l'armoire de commande soit complètement étanche (au moins IP54 d'après la norme EN 60529).
- d'une bonne étanchéité entre l'armoire de commande et l'appareil.

Instruction pour le montage

Danger
Danger en raison d'une tension électrique.
Assurez vous, que durant le montage, l'armoire de commande est hors tension. C'est pourquoi il est nécessaire de débrancher l'armoire de commande comme il se doit avant le montage et assurez vous qu'elle ne soit réarmée de manière involontaire.

Dès que les préparatifs avant le montage sont effectués, vous pouvez alors procéder à l'installation de l'appareil.

La résistance de terre entre l'armoire et le climatiseur doit être <0.1Ω.

Branchement électrique

Danger
Danger en provenance de la tension électrique
Le branchement de l'appareil ne peut être effectué

Fachpersonal (Elektrofachkraft) durchführen. Dabei muss das Personal sicherstellen, dass für den Zeitraum der Anschlussarbeiten der Schaltschrank spannungsfrei und gegen unbefugtes Einschalten gesichert ist.

Hinweis
Überprüfen Sie, ob die kundenseitig bereitgestellte Spannung und Frequenz sowie die Stärke der Vorsicherungen den Angaben im Typenschild des Gerätes entsprechen.

5.3.1. Gerät an das Netz anschließen

Der Anschluss ans Netz erfolgt über eine Anschluss-Klemmleiste.
Um das Gerät ans Netz anzuschließen:

- Nehmen Sie den Schaltschrank vorschriftsmäßig außer Betrieb.
- Entnehmen Sie das Anschlussschema dem Stromlaufplan.
- Nottieren Sie sich die folgenden Anschlüsse:

Bezeichnung (115/230V)

L1	Phase
N	Nullleiter
PE	Erdleiter
1	Warnkontakt Übertemperatur (NC)
2	Warnkontakt Übertemperatur (NC)
3	Türkontakt
4	Türkontakt

Achtung
Bei den Anschlüssen 1/2 und 3/4 handelt es sich nicht um Sicherheitskleinspannung (>50V), die Leitungsverlegung an extreme Baugruppen (Leuchten, Schalter …) muss isoliert und berührungssicher ertfolgen.

Hinweis
Die Gerätelüfter drehen im Uhrzeigersinn.
Schließen Sie das Gerät ans Netz an.
Nehmen Sie den Schaltschrank vorschriftsmäßig wieder in Betrieb.

electricians. The personnel must ensure that the unit is disconnected from the electrical supply for the duration of connection work and is protected against unauthorised reconnection.

Instruction
Check that the available voltage, frequency and fuse rating are the same as those stated on the unit data label.

Connection to the main electrical supply

The mains connection is made via a connection terminal block.
To connect the unit to the mains proceed as follows:

- Take the control cabinet out of operation in the prescribed manner
- See the connection details on the circuit diagram.
- Note the connections from the following table.

Terminal (115/230V)

L1	Phase (live)
N	Neutral
PE	Earth
1	Excess temperature warning (NC)
2	Excess temperature warning (NC)
3	Door contact
4	Door contact

Attention
The connections 1/2 and 3/4 are not low voltage (>50V). Wiring to external components (indicator lamps, switches …) must be double insulated and safe against touch.

Instruction
The radial fans have clockwise rotation.
Connect the unit to the mains.
Take the control cabinet back into operation in the prescribed manner.

que par du personnel qualifié (Electrotechnicien). C'est pourquoi il est nécessaire que le personnel débranche l'armoire de commande comme il se doit, avant le montage et s'assure qu'elle ne puisse être réarmée de manière involontaire.

Remarque
Vérifier que la tension, la fréquence et l'intensité mises à disposition par le client, correspondent aux données indiquées sur la plaque signalétique.

Branchement de l'appareil au réseau.

Le branchement au réseau s'effectue par un câble distinct, qui est relié au bornier.
Pour raccorder l'appareil procéder de la manière suivante :

- Mettre l'appareil hors tension
- Repérer les raccordements sur le schéma électrique
- Noter les connexions comme suites:.

Description (115/230V)

L1	Phase
N	Neutre
PE	Terre
1	Avertisseur de sur-température (NC)
2	Avertisseur de sur-température (NC)
3	Contact de Porte
4	Contact de Porte

Attention
Les connexions 1/2 et 3/4 ne sont pas sous faible voltage (>50V). Les câbles électriques des composants extérieurs (indicateur de lampes, contacts …) doivent être isolés contre tout contact.

Remarque
Les ventilateurs de refroidissement des appareils tournent dans le sens des aiguilles d'une montre.
Brancher l'appareil au réseau

Leistungsaufnahme und Anlaufstrom sind auf dem Typenschild und in dem Abschnitt Technische Daten angegeben.

5.3.2. Kontakt zur Störungsmeldung anschließen

Das Gerät bietet die Möglichkeit, einen Warnkontakt bei Überschreiten eines Temperatursollwertes anzuschließen. Der Strom, den der Kontakt schaltet, muss kleiner als 1A sein. Die Klemmen für den Anschluss des Warnkontaktes sind die Klemmen 1 und 2 und befinden sich auf der Anschluss-Klemmleiste. Der Temperaturregelbereich liegt zwischen 25 °C (linker Anschlagpunkt) und 55°C (rechter Anschlagpunkt). Der Sollwert für die Auslösung eines Warnkontakts bei Übertemperatur ist werksseitig auf 50 °C eingestellt.

Um die Sollwerteinstellung zu ändern:

- Lösen Sie die Schrauben vom oberen Zugangsdeckel.
- Heben Sie den Deckel heraus.
- Drehen Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers das Potentiometer Alarmtemperatur auf der Regelplatine leicht nach rechts (erhöhen) oder nach links (senken).
- Beachten Sie, dass der Sollwert für die Auslösung des Warnkontakts mindestens 5 °C über dem Sollwert für die Schaltschrankinnentemperatur liegen muss.
- Montieren Sie den Deckel wieder.

Überprüfen Sie, ob der neue Sollwert der von Ihnen gewünschten Einstellung entspricht und wiederholen Sie gegebenenfalls den Einstellungsvorgang.

5.3.3. Türkontaktschalter anschließen

Das Gerät lässt sich bei Bedarf über einen Türkontakt ein- und ausschalten. Im Auslieferungszustand sind die Klemmen (3 & 4) für den Türkontakt gebrückt.

Um einen Türkontaktschalter anzuschließen:

- Entfernen Sie die Brücke von den Klemmen 3 und 4.
- Legen Sie die Anschlüsse des Türkontaktschalters auf die Klemmen 3 und 4.
- Der Kontakt muss bei geschlossener Schaltschranktür geschlossen sein

Power consumption and start-up current are stated on the data label and under technical data.

Fault warning connection

A fault warning contact for temperatures in excess of the pre-set cabinet temperature is available and can be connected as required. The operating current for this function must be less than 1A.
The fault warning is connected via terminals 1 and 2 on the connection terminal block.
The temp. adjustment range is between 25°C (left-hand stop) and 55°C (right-hand stop). The alarm temp. is pre-set in our works at 50°C.

To change the setting:

- Loosen the fixing screws from the top access cover.
- Slide off the cover.
- Using a screwdriver turn the alarm temp. potentiometer on the PC-board slightly to the right (higher) or to the left (lower).
- Please note that the setting for the alarm signal must be at least 5°C higher than the setting for the cabinet internal temperature.
- Close the top access cover.

Check that the new setting meets requirements and if not repeat the above process.

Door contact switch connection

If required the unit can be switched on or off via a door contact switch (terminals 3 & 4). When delivered the door contact terminals are bridged.

To connect the door contact switch:

- Remove the bridge from terminals 3 and 4.
- Connect the door contact switch to terminals 3 and 4.
- The contact must be closed when the cabinet door is closed.

Rebrancher l'armoire de commande avec prudence
La puissance ainsi que le courant de démarrage sont indiqués sur la plaque signalétique, ainsi que dans le manuel dans la partie données techniques.

Branchement du contact d'alarme

L'appareil possède un contact qui permet de signaler un dépassement de température. Le courant qui actionne le contact doit être inférieur à 1 Ampère. Les bornes qui sont destinés au branchement du contact d'avertissement sont : les bornes 1 et 2 et se situent sur le rack de la platine de contrôle.
La plage de réglage de la température se situe entre 25°C (butée gauche) et 55°C (butée droite). La valeur nominale pour le déclenchement d'un contact d'avertissement, en raison de sûr température est fixé en usine à 50°C.

Afin de modifier la valeur nominale :

- Dévisser les vis de fixation du couvercle d'accès en haut
- Enlever le couvercle intérieur.
- Tourner à l'aide d'un tournevis le potentiomètre de réglage de la température sur la platine de réglage légèrement vers la droite (pour augmenter) ou vers la gauche (pour diminuer)
- Contrôler que la température de déclenchement du contact d'avertissement sera 5°C au-dessus de la température nominale.
- Remettre le couvercle.

Vérifier si la température nominale que vous venez de régler corresponde bien à celle que vous souhaitiez obtenir. Répétez la procédure si vous n'avez pas obtenu ce que vous espériez.

Branchement du contact de porte

L'appareil peut être enclenché et déclenché à partir d'un contact de porte. Lors de la livraison le contact est shunté au niveau des bornes (bornes de jonction 3 & 4).

Pour brancher un contact de porte :

- Enlever le shunte des bornes 3 et 4.
- Mettre les câbles du contact de porte sur les bornes 3 et 4.
- Le contact doit être fermé lorsque la porte de l'armoire de commande est fermée.

6. Inbetriebnahme

Achtung
Beschädigung des Gerätes durch fehlende Schmierung

Um die erforderliche Schmierung des Verdichters sicherzustellen, muss das durch den Transport im System verteilte Öl erst wieder in den Verdichter zurücklaufen. Aus diesem Grund darf das Gerät frühestens nach einer Wartezeit von mindestens 15 Minuten nach Beendigung der Montage an das Netz angeschlossen und somit in Betrieb genommen werden.
Die Regelung des Gerätes während des Betriebes erfolgt in Abhängigkeit von der Schaltschrank-Innentemperatur.
Ein Temperaturfühler misst ständig die Temperatur der aus dem Schaltschrank angesaugten Luft.
Der Sollwert der Schaltschrank-Innentemperatur lässt sich am Potentiometer Solltemperatur auf der Regelungsplatine (s. 4.1) fest einstellen.
Der Temperaturregelbereich liegt zwischen 20 °C (linker Anschlagpunkt) und 50 °C (rechter Anschlagpunkt). Werksseitig ist das Potentiometer auf 35 °C eingestellt.

Zusätzliche Heizungseinstellungen:
Die Solltemperatur für die Heizung kann ebenfalls auf der Regelungsplatine eingestellt werden. Fällt die Innentemperatur unter die Solltemperatur für die Heizung, schaltet sich die Heizung ein, bis die Temperatur wieder über der Heizungssolltemperatur ist. Wenn die Innentemperatur die Solltemperatur übersteigt, schaltet sich die Heizung aus. In beiden Fällen läuft der Innenlüfter, um die Innenluft umzuwälzen. Der Heizungssollwert kann von –5 °C bis +25 °C eingestellt werden. Die Werksvoreinstellung beträgt 10 °C.

Es ist Steuerungsseitig sichergestellt, daß bei überlappender Einstellung von Heizungs- und Kühlungssollwert Heizung und Kompressor NICHT gleichzeitig laufen. Bei Überlappung der Sollwerte hat die Kühlung Priorität.

Taking into operation

Attention
The unit can be damaged by lack of lubricant.

To ensure that the compressor is adequately lubricated the oil, which has been displaced during transport, must be allowed to flow back into it. The unit must therefore be allowed to stand for at least 15 min. after mounting before being connected to the mains and taken into operation.
The unit is controlled in relation to the cabinet internal temperature.
A temp. sensor continuously measures the temperature of the air which is drawn into the unit from the cabinet. The required cabinet temp. can be set on the cabinet temp. potentiometer on the PC-board (see 4.1).
The temp. adjustment range is between 20 °C (left-hand stop) and 50 °C (right-hand stop).
The potentiometer is pre-set in our works at 35 °C.

Optional heater settings:
The required cabinet temperature for heating operation can be set on the cabinet temperature potentiometer on the PC-board. When the cabinet temperature fall below the set point on the potentiometer the unit will enter heating operation. When the cabinet temperature exceeds the set point on the potentiometer the unit will stop heating operation and only the internal fan will operate to maintain air circulation in the cabinet. The temp. adjustment range is between -5 °C (left-hand stop) and 25 °C (right-hand stop). The potentiometer is pre-set in our works at 10 °C.
Should the set points for heating and cooling overlap, the controller takes care that the compressor and the heater never operate in parallel.

Mise en œuvre

Attention
Détérioration de l'appareil du au manque de lubrification

Afin de s'assurer de la bonne lubrification du compresseur, il faut que l'huile présente dans le système revienne d'abord dans le compresseur. Brancher l'appareil au réseau seulement après une durée de 15 minutes après la fin du montage.
Le réglage de l'appareil pendant le fonctionnement s'effectue en fonction de la température à l'intérieur de l'armoire de commande.
Une sonde pyrométrique mesure en permanence la température en provenance de l'armoire de commande.
La température à l'intérieure de l'armoire de commande peut être fixée sur le potentiomètre température réelle, sur la platine de commande (voir 4.1).
La température de réglage est comprise entre 20 °C (butée gauche) et 50 °C (butée droite). Départ d'usine, le potentiomètre est réglé à 35 °C.

Ajustement optionnel du chauffage:
La température voulue du chauffage peut être ajuster sur la platine du PC. Si la température de l'armoire descende au – dessous de la température du chauffage ajustée, le chauffage se déclenche automatiquement jusqu'à ce que la température soit de nouveau au – dessus de la température ajustée du chauffage. Si la température de l'armoire dépasse celle ajustée sur la platine du PC, le chauffage s'arrête. Le ventilateur interne continuera marger afin de garantir la maintenance de la circulation d'air. La température peut être ajuster entre -5 °C (butée gauche) et 25 °C (butée droite) Le réglage d'usine est de 10 °C
Si l'ajustement du chauffage et du refroidissement se dépassent, il est sécurisé que le chauffage et le refroidisseur ne marchent pas en même temps ! Dans ce cas spécifique, le refroidisseur à priorité.

Um die Sollwerteinstellung der Schaltschrank-Innentemperatur zu ändern:

- Entfernen der Befestigungsschrauben der oberen Abdeckung.
- Heben Sie den Deckel heraus.
- Drehen Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers das Potentiometer "Heater" auf der Regelplatine leicht nach rechts (erhöhen) oder nach links (senken).
- Korrektes verschliessen des Deckels.

Überprüfen Sie, ob der neue Sollwert der von Ihnen gewünschten Einstellung entspricht und wiederholen Sie gegebenenfalls den Einstellungsvorgang. In Abhängigkeit von der Schaltschrankinnentemperatur wird der Verdichter zusammen mit dem Lüfter entweder zu- oder abgeschaltet. Dabei beträgt die Anlaufverzögerung max. 6.5 min. Beim Betätigen der Testlauf-Taste wird der Verdichter und der Radiallüfter Warmseite unabhängig von der Temperatureinstellung für eine Dauer von 200 Sekunden eingeschaltet. Während dessen blinkt die grüne Takt LED auf der Platine doppelt so schnell als normalerweise. Beim erneuten betätigen (vor Ablauf der 200 Sekunden) kehrt das Programm sofort wieder in den Normalzustand zurück. Der Testlauf lässt sich während der Mindeststandzeit des Kompressors nicht auslösen.

Hinweis:
Auch bei der Erstinbetriebnahme kommt es zu einer Schaltverzögerung von ca. 6.5 min nach Überschreiten der vom Werk eingestellten Temperatur von 35 °C.

To adjust the cabinet internal temperature (cooling and heating) proceed as follows:

- Loosen the fixing screws from the top access cover.
- Slide off the cover.
- Using a screwdriver turn the cabinet or heater temperature potentiometer on the PC-board slightly to the right (higher) or to the left (lower).
- Close the top access cover.

Check that the new adjustment meets the necessary requirements. If necessary repeat the procedure.
The compressor together with the ambient radial fans are switched on or off, depending on the cabinet internal air temperature. The max. start-up delay is 6.5 min. When the test button is pressed the compressor and the ambient fan will run for 200 sec. regardless of the cabinet temp. During this period the green LED on the PC-board will blink twice as fast as normal.
If the test button is pressed during the 200 sec. test-run, the unit will return to its normal operational mode. The test-run can not be activated during the min. compressor shut-down time.

Instruction:
When the unit is first taken into operation there is also a start-up delay of ca. 6.5 min. after the work's pre-set temp. of 35°C has been exceeded.

Afin d'ajuster la température intérieure de l'armoire, (chauffer ou refroidir) procéder comme suit:

- Enlever les vis de fixation du couvercle d'accès en haut
- Enlever le couvercle.
- Tourner à l'aide d'un tournevis le potentiomètre de réglage de la température sur la platine de réglage légèrement vers la droite (pour augmenter) ou vers la gauche (pour diminuer)
- Verrouiller correctement l'appareil.

Vérifier si la température nominale que vous venez de régler corresponde bien à celle que vous souhaitiez obtenir. Répétez la procédure si vous n'avez pas obtenu ce que vous espériez.
Le compresseur ainsi que le ventilateur seront enclenchés ou déclenchés en fonction de la température interne de l'armoire de commande. Le temps entre 2 démarrage est de seulement
6.5 minutes. Lors de l'actionnement du bouton test, le compresseur ainsi que le ventilateur radial, du côté chaleur, s'enclenche pour une durée de 200 secondes, indépendamment de la température prérégler. Durant cette opération la LED verte, se situant sur la platine de commande, indiquant les impulsions clignote deux fois plus vite. Si l'on appuie à nouveau sur le bouton (avant l'écoulement des 200 secondes), le programme retourne immédiatement dans sa position initial. Le cycle de test ne peut être activé que pendant le temps de repos du compresseur.

Remarque :
Lors de la première mise en marche, un délai d'enclenchement de 6.5 minutes est réglé en usine, même après un dépassement de 35°C.

7. Störungshilfe

Im Falle einer Betriebsstörung am Schaltschrank-Kühlgerät, wenden Sie sich bitte an unsere Servicehotline Tel.: +49 (0) 35241 56-0.

ACHTUNG:
Um uns eine genaue Fehlerbeschreibung geben zu können, bitten wir Sie den auf der Regelplatine befindlichen Test-Button zu betätigen. Bei diesem Test werden alle Lüfter und der Verdichter in Unabhänigkeit von der Soll-Temperatur gestartet.

Fault finding

In case of a fault with the unit please call us on our Service-Hotline tel. +49 (0) 35241 56-0.

ATTENTION:
It would be of great help in locating the fault if, before calling us the test-button on the PC-board was pressed, as this should activate both radial fans and the compressor, independent of the cabinet temperature.

Aide en cas de panne

En cas de défaut de l'appareil, appelez nous sur notre service hotline tel. +49 (0) 35241 56-0.

ATTENTION :
Avant de nous appeler et afin de localiser la panne, appuyer sur le bouton test qui enclenchera les 2 ventilateurs et le compresseur quelque soit la température interne de l'armoire.

8. Wartung und Reinigung

Gefahr
Gefahr durch elektrische Spannung.
Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten am Gerät darf nur Fachpersonal (Elektrofachkraft) durchführen. Dabei muss das Personal sicherstellen, dass für den Zeitraum der Instandhaltungs und Reinigungsarbeiten das Gerät und der Schaltschrank spannungsfrei und gegen unbefugtes Einschalten gesichert sind.

Gefahr
Gefahr durch unsachgemäßes Arbeiten am Gerät.
Beachten Sie unbedingt auch die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung des Schaltschrankherstellers!

Achtung
Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäße Instandhaltungs- -und Instandsetzungsarbeiten.
Instandhaltungs- - und Instandsetzungsarbeiten am Kältekreislauf dürfen grundsätzlich nur werksseitig durchgeführt werden!

Maintenance and cleaning

Danger
Danger from electrical voltage.
Maintenance and cleaning must be carried out by specialists (electricians). The personnel must ensure that for the duration of this work the unit and the cabinet are disconnected from the electrical supply and protected against unauthorised reactivation.

Danger
Danger through incorrect work on the unit.
The instructions in the cabinet manufacturer's manual must be adhered to.

Attention
Damage to the unit through incorrect maintenance and repair.
Maintenance and repair of the refrigerant circuit must be carried out by the manufacturer or another specialist.

Maintenance et nettoyage

Danger
Danger en provenance du courant électrique.
L'entretien et le nettoyage sur l'appareil ne peut être effectué que par du personnel qualifié (Electrotechnicien). C'est pourquoi il est nécessaire que le personnel débranche l'armoire de commande comme il se doit, avant les opérations de nettoyage et qu'il s'assure qu'elle ne puisse être réarmée d'une manière involontaire.

Danger
Danger dû à une manipulation non appropriée
Se conformer aux instructions de sécurité indiquées par le fabricant d'armoire de commande !

Attention
Détérioration de l'appareil dûe à une manipulation non appropriée pendant l'entretien et les travaux d'entretien.
L'entretien et les travaux d'entretien auprès du circuit de refroidissement ne peuvent être effectués que par des techniciens d'usine.

8.1. Gerät warten und reinigen

Alle Geräte sind weitgehend wartungsarm.

Folgende Punkte sollten trotzdem beachtet werden.

Gefahr
Gefahr durch elektrische Spannung.
Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Gerät darf nur Fachpersonal (Elektrofachkraft) durchführen.
Dabei muss das Personal sicherstellen, dass für den Zeitraum der Reinigungsarbeiten das Gerät und der Schaltschrank spannungsfrei und gegen unbefugtes Einschalten gesichert sind.

- Kontrollieren Sie das Verflüssiger in regelmäßigen Abständen auf Verschmutzung.

Gefahr
Gefahr durch elektrische Spannung.
Bei einer Feuchtreinigung muss das Gerät unbedingt vom darunter liegenden Schaltschrank abgebaut werden!

Hinweis
Benutzen Sie niemals aggressive Reinigungsmittel!

Falls Sie eine Feuchtreinigung durchführen wollen:
- Schalten Sie die gesamte Anlage spannungsfrei.
- Bauen Sie das Gerät vom Schaltschrank ab.
- Achten Sie darauf, dass die Gerätedichtung nicht beschädigt wird.
- Bauen Sie die Umgebungs-Lüfter aus.
- Reinigen Sie den Verflüssiger des Geräts mit Heißdampf oder spülen Sie es mit einem umweltfreundlichen Reinigungsmittel.

Hinweis
Nach den Reinigungsarbeiten und der vollständigen Trocknung des Geräts ist eine erhöhte Wartezeit von zwei Stunden vor der Wiederinbetriebnahme einzuhalten!

Unit service and cleaning

All units are virtually maintenance-free.

However the following points must be taken into account:

Danger
Danger from electrical voltage.
The service and cleaning of the unit must be undertaken by specialists. The personnel must ensure that for the duration of the cleaning work the unit and the cabinet are disconnected from the electrical supply and protected against unauthorized reconnection.

- Regularly check the condenser for dirt.

Danger
Danger from electrical voltage.
The unit must be removed from the control cabinet for fluid cleaning!
Instruction
Never use aggressive cleaning fluids or materials.

Should fluid cleaning be necessary:

- Disconnect the whole cabinet from the mains
- Remove the unit from the cabinet.
- Ensure that the seals are not damaged.
- Remove the ambient side radial fans.
- Steam-clean the condenser or wash it with an environmentally safe cleaning fluid**.**

Instruction
After cleaning and drying the unit, there must be a two hour delay before the unit is taken back into operation.

Effectuer la maintenance et le nettoyage.

Tous les appareils nécessitent peu d'entretien.

Les points suivant devront tout de même être respectés.

Danger
Danger dû au courant électrique
L'entretien et le nettoyage sur l'appareil ne peut être effectué que par du personnel qualifié (Electrotechnicien).
C'est pourquoi il est nécessaire que le personnel débranche l'armoire de commande comme il se doit, avant les opérations de nettoyage et qu'il s'assure qu'elle ne puisse être réarmée de manière involontaire.
- Contrôler le condenseur à des intervalles réguliers, afin de vérifier son encrassement.

Danger
Danger du à une tension électrique
Dans le cas d'un nettoyage à l'eau, il est nécessaire de séparer l'appareil de l'armoire de commande. !
Remarque
N'utiliser jamais de produits de nettoyage trop agressifs.

Si vous souhaitez effectuer un nettoyage avec de l'eau :
- Débrancher toute l'installation.
- Séparer l'appareil de l'armoire de commande.
- Faire attention de ne pas endommager le joint de l'appareil.
- Démonter les ventilateurs air ambiant.
- Nettoyer le condenseur avec de la vapeur d'eau chaude ou vaporiser avec un produit qui n'est pas dangereux pour l'environnement.

Remarque
Après les travaux de nettoyage et le séchage complet de l'appareil, il est nécessaire d'attendre 2 heures au minimum avant de remettre l'appareil en marche.

9. Instandsetzung / Maintenance / Remise en état

Hinweis
Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile, wenn Sie Bauteile des Gerätes austauschen. Nur so bleiben Funktion und Sicherheit des Gerätes erhalten.

Attention
Only use original replacement parts when repairing the unit. This ensures that the unit functions perfectly and remains safe.

Remarque
Utiliser uniquement des pièces d'origine, si vous changez les composants de l'appareil. C'est seulement sous cette condition que les fonctions et la sécurité de l'appareil pourront être maintenus.

9.1. Lüfter austauschen / Radial fan replacement / Changer le ventilateur

Die normale Lebensdauererwartung der Lüfter beträgt ca. 30 000 Betriebsstunden unter normalen Betriebsbedingungen.

The normal working life of the fan is ca. 30.000 working hours under normal conditions.

La durée de vie normale d'un ventilateur est de 30000 heures de travail dans des conditions normales de fonctionnement.

Sollte ein Austausch der Lüfter erforderlich werden:

Should a fan need replacing:

S'il est nécessaire d'effectuer le remplacement d'un ventilateur :

Gefahr
Gefahr durch elektrische Spannung.
Instandsetzungsarbeiten am Gerät darf nur Fachpersonal (Elektrofachkraft) durchführen. Dabei muss das Personal sicherstellen, dass für den Zeitraum der Instandsetzungsarbeiten das Gerät spannungsfrei und gegen unbefugtes Einschalten gesichert ist.

Danger
Danger from electrical voltage
Maintenance work on the unit must be carried out by specialists (qualified electricians). The personnel must ensure that for the duration of the work the unit and the cabinet are disconnected from the electrical supply and protected against unauthorized reconnection.

Danger
Danger du au courant électrique
La réparation de l'appareil ne peut être effectuée que par du personnel qualifié (Electrotechnicien).
C'est pourquoi il est nécessaire que le personnel débranche l'armoire de commande comme il se doit, avant les opérations de réparation et qu'il s'assure qu'elle ne puisse être réarmée d'une manière involontaire.

- Schalten Sie das Gerät spannungsfrei.
- Entfernen Sie die Gehäuseabdeckungen des Geräts.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben des auszuwechselnden Lüfters.
- Klemmen Sie die Anschlusskabel von der Regelplatine ab.
- Setzen Sie den neuen Lüfter ein.

- Disconnect the unit from the mains.
- Remove the unit cover.
- Remove the fixing screws from the relevant fan.
- Disconnect the fan cable from the PC-board
- Mount a new radial fan.

- Débrancher l'appareil
- Enlever le couvercle du boîtier de l'appareil
- Libérer les vis de fixation du filtre qui devra être changé.
- Séparer les câbles des bornes de la platine de contrôle.
- Intégrer le nouveau ventilateur.

Achtung
Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäße Arbeiten.
Achten Sie darauf, dass der schrankseitige und der umgebungsseitige Lüfter nicht vertauscht werden und die richtige Polarität eingehalten wird. Die Lüfter

Attention
Damage to the unit through incorrect work.
Make sure that the cabinet fan or the ambient fans are not misplaced in the unit as they are different. Ensure that the correct polarity is maintained. The fans should have clockwise rotation.

Attention
Détérioration de l'appareil dû à une manipulation inappropriée.
Contrôler que le ventilateur du côté armoire et celui du coté environnement ne soit pas échangés. Vérifier que la bonne polarité soit bien respectée. Les

müssen im Uhrzeigersinn drehen!

- Ziehen Sie die 4 Befestigungsschrauben des Lüfters wieder an.
- Klemmen Sie die Anschlusskabel an die Regelplatine an und befestigen Sie diese ggf. wieder
- Schließen Sie das Gerät und nehmen Sie es wieder in Betrieb.

Hinweis
Gefahr für die Umwelt durch unsachgemäße Entsorgung.
Entsorgen Sie alte Austauschteile sicher und umweltschonend. Beachten Sie dabei die jeweiligen Vorschriften und Gesetze zum Umweltschutz.

- Entsorgen Sie die alten Lüfter sachgemäß.

9.2. Einbau einer zusätzlichen Heizung

Dieses Gerät kann mit einer zusätzlichen Heizung versehen werden.

Einbauanleitung:

Gefahr
Gefahr durch elektrische Spannung.
Instandsetzungsarbeiten am Gerät darf nur Fachpersonal (Elektrofachkraft) durchführen. Dabei muss das Personal sicherstellen, dass für den Zeitraum der Instandsetzungsarbeiten das Gerät spannungsfrei und gegen unbefugtes Einschalten gesichert ist.

- Unterbrechen des Stromkreislaufs. (Stecker ausziehen).
- Entfernen des Schutzblechs. Zugang zur Heizung freilegen.
- Mittels beigelegter Schraube die Heizung in die dafür vorgesehene Schiene montieren.
- Die Heizung elektrisch anstecken.
- Fachgemäßes verschließen des Schutzblechs.

- Replace the 4 fan fixing screws.
- Connect the fan cable to the PC-board and replace the board if necessary.
- Close the unit and take it back into operation.

Instruction
Danger to the environment through unauthorised disposal.
Dispose of used parts with due regard for the environment and in accordance with environmental laws and regulations.

- Dispose of the old fan in the prescribed manner.

Heater module installation

The unit has a heater upgrade, which can be installed by following the below instructions.

Installation instructions:

Danger
Danger from electrical voltage
Maintenance work on the unit must be carried out by specialists (qualified electricians). The personnel must ensure that for the duration of the work the unit and the cabinet are disconnected from the electrical supply and protected against unauthorized reconnection.

- Disconnect the unit from the mains.
- Remove the heater access plate.
- Slide the heater module inside the provided railing.
- Secure the heater module to the railing with the provided captive screw.
- Plug in the heater connector.
- Close the unit and take it back into operation.

ventilateurs doivent tourner dans le sens des aiguilles d'une montre !

- Serrez les 4 vis de fixation du ventilateur.
- Fixer les câbles de branchement à la platine de contrôle.
- Refermez à nouveau l'appareil et le mettre de nouveau en service

Remarque
Danger pour l'environnement du à un recyclage inapproprié.
Recycler de vieux composants de manière sûre et en accord avec les directives environnementales. Etre vigilant au sujet des nouvelles lois et directives en vigueur.

- Recycler les vieux ventilateurs de manière appropriée.

Installation du chauffage

Cette unité peut être élargie d'un chauffage complétif.

Instruction d'installation:

Danger
Danger du au courant électrique
La réparation de l'appareil ne peut être effectuée que par du personnel qualifié (Electrotechnicien)
C'est pourquoi il est nécessaire que le personnel débranche l'armoire de commande comme il se doit, avant les opérations de réparation et qu'il s'assure qu'elle ne pourra être réarmée d'une manière involontaire.

- Débrancher l'unité du raison électrique.
- Enlever le tôle d'accès du chauffage.
- Mettre le chauffage dans la grille prévue.
- Fixer le chauffage sur la grille avec la vis livré avec.
- Brancher la connexion du chauffage.
- Verrouiller l'unité et remettez l'en fonction.

10. Transport und Lagerung

Achtung
Funktionsausfall des Gerätes durch Transportschäden.
Die Kartonverpackung des Gerätes darf bei Lieferung außen keine durch den Transport bedingten Beschädigungen aufweisen. Jede Beschädigung der Verpackung ist ein Hinweis auf einen möglichen transportbedingten Schaden des Gerätes.

10.1. Lagerbedingungen

Lagern Sie das Gerät nur in Räumen, die folgende Lagerbedingungen erfüllen:

- Temperaturbereich: **- 40°C bis + 70°C**
- Rel. Feuchte [bei 25 °C] : **max. 95 %**

10.2. Gerät zurücksenden

Achtung
Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäßen Transport.
Um Transportschäden zu vermeiden, sollten Sie das Gerät möglichst nur in der Originalverpackung in Gitterboxen oder, durch Umreifungsband gesichert, auf einer Palette zurücksenden!

Wird das Gerät nicht in der Originalverpackung zurückgesandt, so muss die Rücksendeverpackung folgende Kriterien erfüllen:

- Der Abstand des Gerätes zur Verpackung muss mindestens 30 mm betragen.
- Die Lage des Gerätes in der Verpackung muss fixiert werden.
- Das Gerät muss durch einen Dämmstoff gepolstert werden (Erschütterungsdämpfung durch Hartschaumecken, Hartschaumleisten oder Pappecken).

Transport and storage

Attention
Malfunction due to transport damage
On delivery the carton containing the unit must be examined for signs of transport damage. Any transport damage to the carton could indicate that the unit itself has been damaged in transit which in the worst case could mean that the unit will not function.

Storage conditions

The unit can only be stored in locations which meet the following conditions:

- temperature range: **- 40°C to + 70°C**
- Relative humidity (at 25°C): **max. 95 %**

Returning the unit

Attention
Damage to the unit through incorrect transport.
To avoid transport damage the unit should be returned in the original packing or in a packing case and must be strapped to a pallet.

If the unit cannot be returned in the original packing please ensure that:

- A space of at least 30 mm. must be maintained at all points between the unit and the external packing.
- The unit must be firmly fixed in the packing.
- The unit must be protected by shock -resistant padding (hard foam corner pieces, strips or cardboard corner pieces).

Transport et stockage

Attention
Disfonctionnement de l'appareil engendré par le transport
Le carton entourant l'appareil ne doit pas être endommagé de l'extérieur. Tout dommage de l'emballage dû au transport est un indice pouvant indiquer que l'appareil à subi une détérioration. Qui dans le pire des cas pourrait engendrer le disfonctionnement de l'appareil.

Condition de stockage

Stocker l'appareil seulement dans une pièce qui a les caractéristiques de stockage suivant :

- Plage de température allant de **–40°C À +70°C**
- Humidité relative (pour une température de 25°C) **max. 95%**

Retour de l'appareil

Attention
Détérioration de l'appareil du à un transport inapproprié
Pour éviter des dommages dus au transport, il serait souhaitable que l'appareil soit renvoyé dans l'emballage d'origine ou sécurisé par des bandes sur une palette !

L'emballage de retour doit avoir les critères suivant :

- La distance entre l'appareil et l'emballage doit être de 30mm.
- La position de l'appareil dans l'emballage doit être fixe.
- L'appareil doit être sécurisé dans l'emballage par une matière absorbant les chocs et vibrations (exemple : coins ou lattes en mousse de polyuréthane rigide, ou des coins en carton)

11. Lieferumfang / Parts supplied / Contenu de la livraison

ACUR 800	ACUR 1200	ACUR 1800			
1	1	1	Schaltschrankkühlgerät	Outdoor cabinet air conditioner	Climatiseur pour armoire électrique
1	1	1	Betriebsanleitung	Instruction manual	Manuel d'utilisation
1	1	1	Anschlußstecker mit gebrücktem Türkontakt	Connector with bridged door contacts	Connecteur shunté du contact de porte.
1	1	1	Reflektordeckel mit Befestigung	Lid deflector (with fasteners)	Déflecteur avec fixation

12. Ersatzteilliste / Spares List / Liste des pièces de rechange

ACUR 800	ACUR 1200	ACUR 1800			
-	-	-	Umgebungslüfterkit	Ambient fan assembly	Ventilateur ambiant
-	-	-	Innenlüftersatz	Cabinet fan assembly	Ventilateur interieur

13. Anschriften / Contacts / Contacts

Knürr Electronics
Outdoor Systems
Raubaer Straße 1,
D-01623 Lommatzsch
Germany
Tel: +49 /(0) 35241 - 56 - 0
Fax: +49/ (0) 35241 - 56 - 252

Servicetelefon:
Für alle Rückmeldungen und Auskünfte steht Ihnen unser Service zur Verfügung.

For all enquiries and Information please call our Service-hotline.

Pour toute information ou renseignement, veuillez contacter notre service-hotline : +49 /(0) 35241 56-0.

Art.no. : 597004029 / Version j / 27.01.2011